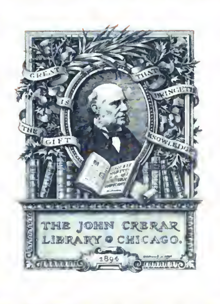
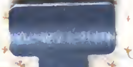
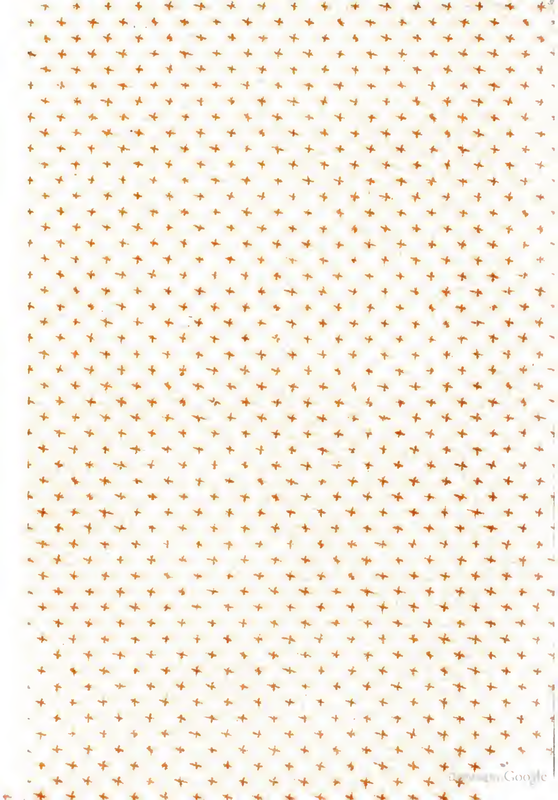



GREAT
IS
THE
GIFT
THAT
BRINGETH
KNOWLEDGE
THE JOHN CRERAR
LIBRARY · CHICAGO.
1894





Die bayerischen Hopfensorten

ihre Entstehung, Verbreitung und Eigenschaften.

Von

Dr. Friedrich Wagner,

Professor für Landwirtschaft und Vorstand der landw. Abteilung an der K. B. Akademie für Landwirtschaft und Brauerei Weihenstephan bei Freising.

Konsulent für Hopfenbau im Königreich Bayern.

Mit 1 Abbildung und 33 Tafeln.



Stuttgart 1905.

Verlagsbuchhandlung Eugen Ulmer.

Verlag für Landwirtschaft und Naturwissenschaften.

Die
bayerischen Hopfensorten

ihre Entstehung, Verbreitung und Eigenschaften.

Von

Dr. Friedrich Wagner,

Professor für Landwirtschaft und Vorstand der landw. Abteilung an der K. B. Akademie für Landwirtschaft und Brauerei Weihenstephan bei Freising.

Konsulent für Hopfenbau im Königreich Bayern.

Mit 1 Abbildung und 33 Tafeln.



Stuttgart 1905.

Verlagsbuchhandlung Eugen Ulmer.

Verlag für Landwirtschaft und Naturwissenschaften.



Vorwort.

Die der Hopfenpflanze in den verschiedenen Gegenden und Lagen gewährten Kultur- und Existenzbedingungen sind sehr abweichender Natur und es unterliegt keinem Zweifel, daß je nach Örtlichkeit und Kulturmethode nur diejenigen Hopfensorten das Höchstmögliche leisten werden, die sich alle in Betracht kommenden Vegetationsfaktoren tunlichst zunutze machen, die somit nach Maßgabe der Verhältnisse bezüglich Menge und Güte der erzeugten Produkte allen berechtigten Anforderungen genügen.

Bei dem allerorts hervortretenden Streben nach Verbesserung des Hopfenbaus ist deshalb in erster Linie eine genaue Kenntnis der in einem Lande vorkommenden Hopfensorten in allen ihren Eigenschaften, vornehmlich aber in ihrer Leistungsfähigkeit und Anbauwürdigkeit unerläßlich, denn nur bei völligem Vertrautsein mit dem vorhandenen Material wird ein zutreffendes Urteil über die für die Kultur auszuwählenden Sorten, über deren Verbreitungswürdigkeit, über die Art des Vorgehens bei allenfallsiger Veredlung derselben und — bei Unzulänglichkeit des vorhandenen Sortiments — über eventuelle Einführung fremder Sorten gewonnen werden können. Von dieser Erwägung ausgehend wurden sämtliche in Bayern in den verschiedenen Hopfenbauregionen vorkommenden Hopfensorten zusammengestellt und beschrieben; zuvor jedoch sind die Ergebnisse von Studien über die Formen der an den Dolden verschiedener Hopfensorten befindlichen Deckblätter in Kürze niedergelegt. Es sollte durch dieselben bei einer erheblichen Zahl von Sorten gezeigt werden, daß man mit Hilfe der Form und des relativen Flächeninhalts der Deckblätter wohl in der Lage ist, die verschiedenen Sorten zu unterscheiden und selbe infolge dessen in gewisse Gruppen zu bringen. Weitere, auf ein noch viel umfassenderes Material sich stützende Untersuchungen werden zeigen, inwieweit die vorgenommene Einteilung der Hopfenformen im angedeuteten Sinne beibehalten werden kann bezw. zu ergänzen ist.

Die Studien bei den in Bayern vorkommenden Hopfensorten gliederten sich ganz naturgemäß in der Art, daß selbe nach den vorhandenen Hopfenanbauregionen von Spalt, Hersbruck, Aischgrund, Kinding und Hallertau vorgenommen wurden. Innerhalb jeder Region wieder wurde untersucht, welche Sorten in dem fraglichen Gebiet einheimisch sind, inwieweit letztere allenfalls auswärts kultiviert und schließlich, welche fremde Sorten im behandelten Gebiet gebaut werden.

Auf diese Weise war es möglich, ein tunlichst klares Bild von dem gegenwärtigen Stand der Hopfensortenfrage in Bayern zu geben. Historische Notizen über das Alter der Hopfenkultur in den fraglichen Gebieten, Angaben über die Ausdehnung der letzteren sowie über die in früheren Zeiten vorkommenden Hopfensorten wurden nur insoweit gebracht, als sie zum Verständnis des gegenwärtigen Standes der Sortenfrage erforderlich waren. Die in Bayern zahlreich vorhandenen Sortengärten verschiedener Hopfenbauzweigvereine sowie von Privaten gewährten ein willkommenes Material bei den Untersuchungen über das Verhalten der in fremde Anbauregionen versuchsweise transferierten Hopfensorten und über die sich hieraus ergebenden Schlußfolgerungen.

Es wäre die Aufstellung ähnlicher Untersuchungen auch in außerbayerischen Gebieten zu wünschen, damit wir auch über den dortigen Stand der Sortenfrage unterrichtet würden.

In den angeschlossenen Tafeln sind von den Jahrgängen 1902—1904 Dolden fast sämtlicher beschriebenen Hopfensorten sowie von in Versuchsgärten gebauten abgebildet, um die Formen auch für die Zukunft festzuhalten.

Weihenstephan, den 3. Juni 1905.

Dr. Fr. Wagner.

Inhalts-Verzeichnis.

Beiträge zur Kenntnis der bayerischen Hopfensorten.

Von Prof. Dr. F. Wagner.

Einleitung.

Schon wiederholt waren die in Bayern vorkommenden Hopfensorten nach verschiedenen Richtungen hin Gegenstand mehr oder weniger eingehender Untersuchungen und Beschreibungen.

In verschiedenen Werken über Hopfenbau[1]) ist zwar wenig über bayerische Hopfensorten enthalten, dagegen haben Dr. R. Braungarts Hopfenvarietätentafeln[2]), dessen Werk „Der Hopfen als Braumaterial“[3]), sowie seine sonstigen diesbezüglichen umfassenden Forschungen[4]) viele wertvolle Beiträge zur Kenntnis bayerischer Hopfensorten geliefert. Auch der Arbeiten von Dr. K. Kraus[5]), Dr. E. Remy[6]), Dr. Neumann[6]), ferner von K. Beckenhaupt[7]) und Frz. Chodounský[8]) u. a. ist an dieser Stelle zu gedenken. Ferner ist wertvolles diesbezügliches Material in dem Bericht über die I. Bayerische Gersten- und Hopfenausstellung in München vom Jahr 1900 niedergelegt. G. Stambach[9]) machte sich verdient durch Beobachtung bayerischer Hopfensorten in dem zu Oberhofen bei Hagenau befindlichen Hopfensortengarten.

Die Untersuchungen der verschiedenen Forscher bezogen sich vorwiegend auf die morphologischen und chemischen Eigenschaften der Fruchtzapfen (Dolden), während die Eigenschaften der Pflanzen selbst teilweise nur wenig gewürdigt wurden. Nun war es aber zur Gewinnung weiterer Beurteilungsmomente für die Fruchtzapfen wie die Pflanzen selbst sehr wünschenswert, weitere Untersuchungen anzustellen, zumal da noch wesentliche Lücken in unserem Wissen vorhanden sind und gegenwärtig auch noch keine eingehendere Arbeit über die dermalen in Bayern vorkommenden Hopfensorten vorliegt. Seitdem gegen Ende der 70er und anfangs der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts Prof. Braungart Typen der in Bayern vorkommenden Hopfensorten photographieren ließ, hat sich bezüglich der Verbreitung der Sorten und der Züchtungsfragen manches geändert und es bestand deshalb gewiß Veranlassung zu untersuchen, welche Hopfensorten gegenwärtig in Bayern vorkommen, welche Verbreitung selbe besitzen und wie es mit den hauptsächlichsten Eigenschaften derselben steht. Bei dem lebhaften, in den letzten Jahrzehnten aufgetretenen Bestreben, den Qualitätsbau und die dadurch bedingte

[1]) Groß, Emanuel. „Der Hopfen“. H. Hitschmann. Wien 1899. Fruwirth, K. „Hopfenbau und Hopfenbehandlung“. P. Parey Berlin 1888. v. Strebel. B. „Handbuch des Hopfenbaues“. Eugen Ulmer, Stuttgart 1887.

[2]) R. Braungart. Die Varietäten des Hopfens auf 26 photographischen Tafeln mit über 160 Sorten in Doldengruppen; in natürlicher Größe aufgenommen. Im Kommissionsverlag von J. G. Wölfle



versuchsweise Kultur besserer fremder Sorten in den verschiedenen Hopfenregionen Bayerns zu fördern, war auch festzustellen, welche Veränderungen der einzelnen Sorten sich durch die Transferierung in neue Örtlichkeiten ergeben Diese Frage konnte mit Hilfe der in der letzten Zeit seitens des Deutschen Hopfenbauvereins und Privater an verschiedenen Stellen in Bayern angelegten Sortengärten genauer verfolgt werden; es läßt sich jedoch nicht verkennen, daß noch keineswegs abschließende Resultate erzielt sind, denn der im Verlaufe einer geringen Zahl von Jahren durch die Boden- und Klimaverhältnisse, örtliche Lage und allenfalls abgeänderte Kulturmethode geübte Einfluß auf die Pflanzen kann keinenfalls jetzt schon als ausschlaggebend erachtet werden. Erst der jahrzehntelange Anbau unter abgeänderten Existenzbedingungen wird ganz zutreffende Resultate zeitigen können. Immerhin aber sind schon jetzt manche Ergebnisse von Interesse und bestätigen die von verschiedenen Produzenten anderweitig gemachten Erfahrungen und Beobachtungen.

Ursprünglich war geplant, die Eigenschaften der Zapfen wie der Pflanzen selbst bei den bayerischen Hopfensorten möglichst eingehend zu beschreiben. Bei der Charakterisierung der morphologischen und anatomischen Verhältnisse der Zapfen wäre zu berücksichtigen gewesen die Form, Länge und Breite der Dolde, das Verhältnis der Zahl der Deckblätter zu derjenigen der Vorblätter, Farbe und Form genannter Blätter, der Aufbau sowie die Farbe und Behaarung der Spindel, Menge, Farbe und Veränderlichkeit des Hopfenmehls, Zahl und Verlauf der Gefäßbündel in den Vor- und Deckblättern, die Art des Aromas, Dicke, Länge und Farbe der Doldenstiele, Glanz der Dolden, die Länge der Spindel im Verhältnis zu derjenigen der ganzen Dolde, das Gewichtsverhältnis der einzelnen Bestandteile der Dolde. Sehr dankbar wäre insonderheit das Studium der Spindeln, wie es Chodounský und andere in so fruchtbarer Weise betrieben haben. Abgesehen von diesen Eigenschaften käme auch noch die Untersuchung der chemischen in Betracht. Da nun aber zunächst ein derartig ausgedehntes Arbeitsprogramm aus verschiedenen Gründen nicht durchführbar war, so wurden zunächst wenigstens einige Eigenschaften genauer studiert, besonders aber auch auf die Feststellung einer Reihe wichtiger Eigenschaften der Pflanze selbst Wert gelegt. Zu diesem Zwecke wurde im Jahre 1902 an mehrere hundert zuverlässige Produzenten in Bayern

in Freising, 1881, sowie die Varietäten des Hopfens, Supplementband. 135 Sorten aus 3 Weltteilen, auf 12 photographischen Tafeln. Im gleichen Verlag. 1882.

[3]) R. Braungart. „Der Hofen als Braumaterial". R. Oldenbourg, München 1901.

[4]) R Braungart. Die Resultate des Weihenstephaner Hopfenvarietätengartens. Zeitschr. d. landw. Vereins in Bayern. 80. Jahrgang. 1890. — Genaue einschlägige Literatur steht im Werk: „Der Hopfen" S. 8—10.

[5]) E Pott u K. Kraus. Beobachtungen über die Kultur des Hopfens etc. Deutscher Hopfenbauverein. Bericht I—XIII, 1884—1893.

[6]) Berichte über die Ergebnisse der alljährlich in Berlin unter Mitwirkung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft und des Deutschen Hopfenbauvereins vom Verein „Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin veranstalteten Hopfenausstellung u. a. mehr.

[7]) K. Beckenhaupt. Qualität und Quantität im Hopfenbau. Weißenburg i. E. R. Ackermann 1900 etc.

[8]) Berichte der Versuchsanstalt für Brauindustrie in Böhmen. 5. 7. u 10. Heft u. s. w.

[9]) G. Stambach. Die Sortimentsanlage in Oberhofen Elsässische Hopfenzeitung 1900—1904.

ein ausführlicher Fragebogen gesendet. Bei der weitergehenden Bedeutung des Inhalts dieses Fragebogens [1]) und angesichts der Möglichkeit, daß auch anderwärts ähnliche Erhebungen durchgeführt werden könnten, soll im nachstehenden der Inhalt des Fragebogens bekannt gegeben werden:

1. Name der betreffenden Hopfensorte?
2. Seit wann wird die Hopfensorte in Ihrer Gegend gebaut, resp. seit wann wurde sie eingeführt?
3. Wer hat die Sorte eingeführt bezw. gezüchtet und auf welche Weise geschah dies?
4. Verbreitet sich die Sorte immer mehr und warum?
5. Auf welcher Bodenart (schwere, mittlere, leichte) gedeiht die Sorte am besten?
6. Welche Lage (warme, kühle, südliche, nördliche 2c.) ist der Sorte am zuträglichsten?
7. Ist die Sorte besonders widerstandsfähig gegen Dürre, Nässe, Frühfröste, kühle Nächte, große Hitze, andauernd kühle Witterung 2c.?
8. Ist die Sorte empfindlich gegen Pilzkrankheiten (Schwarzbrand, Mehltau 2c.), und Ungeziefer (Kupferbrand, Erdflöhe, Blattläuse) oder nicht?
9. Erholt sich die Sorte wieder leicht oder schwer, wenn sie durch Schwarzbrand, Mehltau, Kupferbrand 2c., Nässe, Kälte, Hitze 2c. gelitten hat?
10. Ist die Sorte früh, mittelfrüh oder spät?
11. Ist die Sorte stark-, mittel- oder schwachtriebig?
12. Ist die Sorte sehr ertragreich, trägt sie mittelmäßig oder schwach?
13. Ertrag per bayer. Tagwerk im Mittel der Jahre, im höchsten Fall, wenn gering Pfd.?
14. Ist die Sorte zum Variieren (Ausarten) geneigt, d. h. gibt es gerne Abänderungen in Bezug auf Reifezeit, Doldenansatz, Doldenqualität 2c.?
15. Unterscheidet sich die Sorte durch Form, Farbe 2c. der Blätter von anderen Sorten?
16. Verlangt die Sorte viel Dünger, eine mittlere Menge oder wenig?
17. Ist die Sorte blattreich oder blattarm?
18. Ist der untere Teil der Reben (Ranken) gut mit Dolden besetzt?
19. Blüht die Sorte unter normalen Verhältnissen gleichmäßig ab?
20. Verlangt die Sorte ein frühes, mittelfrühes oder spätes Aufdecken?
21. Welcher Standraum hat sich am besten bewährt (Entfernung der Stöcke in den Reihen und Entfernung der Reihen)?
22. Treibt die Sorte viele Seitenzweige?
23. Stehen die Dolden in den Sträußen mehr dicht gedrängt oder mehr vereinzelt?
24. Ist die Sorte im Handel beliebt und warum?
25. Ist die Sorte kurz, mittellang oder lang zu schneiden?
26. Verträgt die Sorte schon im 1. Jahre des Auflaufens ein kurzes Schneiden oder muß lang geschnitten werden?
27. Werden die Reben unter mittleren Verhältnissen stark, mittelstark oder schwach?
28. Ist eine Aufleitung von 2 oder 3 Reben zweckmäßiger, und warum?
29. Wie steht es mit der Ertragssicherheit im Vergleich zu anderen Sorten?
30. Ist die Sorte während der Blütezeit bei eintretender ungünstiger Witterung empfindlich?
31. Bleiben unter normalen Verhältnissen die Dolden, welche bei verspäteter Blüte noch auftreten, gewöhnlich klein, oder erreichen sie schließlich noch die normale Größe der bei rechtzeitiger Blüte entstandenen Dolden?
32. Farbe der Reben?
33. Sind die Pflanzen gewöhnlich stark, mittelstark oder schwach mit Dolden besetzt?

[1]) Vgl. auch die Art der Fragestellung in den „Beobachtungen über die Kultur des Hopfens“ von K. Kraus. Deutscher Hopfenbauverein. 1885—1893.

34. Wie soll die normale Form der Dolden beschaffen sein?
35. Tragen die Dolden auch ohne Befruchtung gerne Körner?
36. Welche Umstände befördern die Körnerbildung der Dolden?
37. Sind die Dolden mehlreich und wie ist die Farbe von gesundem Mehl?
38. Wie soll die Farbe der Dolden sein, wenn diese ganz reif zum Pflücken sind?
39. Behalten die Dolden gewöhnlich lange Zeit die beliebte grüne (gelbgrüne) Farbe auf der Stange bei der Reife (Ernte) bei oder verfärben sie sich gewöhnlich rasch?
40. Verfärben sich die Dolden rasch bei ungünstiger Witterung auf dem Boden bei der Lufttrocknung?
41. Behalten die Dolden bei längerer Aufbewahrung (im Haufen, Sack) ihre gute Farbe bei oder läßt selbe bald nach?
42. Sind die Dolden gut geschlossen und welches Aroma besitzen sie?
43. Verfärbt sich das Mehl rasch, wenn der Hopfen zu lange auf der Stange bleibt?
44. Behält das Hopfenmehl lange Zeit seine normale Farbe bei oder wird es bald mißfarbig?
45. Geht die Sorte, falls sie längere Zeit angebaut wird, im Ertrag und in sonstigen Eigenschaften zurück und nach Umfluß welcher Zeit müssen wieder neue Fechser eingeführt werden und woher?
46. Sonstige Bemerkungen.

Wenn nun auch nicht zu verkennen ist, daß die Beantwortung der Fragen nicht mit derjenigen kritischen Schärfe erfolgt ist, welche wünschenswert gewesen wäre, so haben sich doch auch sehr viele schätzenswerte Beiträge zur Charakterisierung der bayerischen Hopfensorten ergeben. Gleichzeitig mit der Ausgabe der Fragebögen wurden die betreffenden Hopfenproduzenten auch ersucht, Dolden mit zugehörigen Achsenteilen und Blättern einzusenden, um nach dem Vorgehen von Professor Jahn Percival in Wye[1]) die betreffenden Objekte photographieren zu lassen. Dies hat sich jedoch als untunlich erwiesen, da sich das Material im getrockneten Zustande hinsichtlich Doldenform und Doldenansatz weniger vorteilhaft darstellte, als dies im frischen Zustand der Fall ist. Es mußte somit von diesem Vorhaben Abstand genommen und zur photographischen Aufnahme der Dolden ohne Doldenansatz übergegangen werden. Es wäre jedoch anzustreben, daß künftighin auch durch Abbildung von ganz frischen Dolden samt den zugehörigen Stengelteilen und Blättern der Doldenansatz zur Darstellung gebracht würde, da bekanntermaßen der Ansatz der Zapfen sehr verschiedenartig und für eine Zahl von Hopfensorten als typisch zu erachten ist.

I. Teil. Hopfendeckblattstudien.

Die Einteilung der verschiedenen Hopfenformen in wohl charakterisierte Varietäten bzw. Sorten verursacht große Schwierigkeiten, denn weder die Form der Dolden, noch deren Aroma, weder die Farbe der Reben noch Farbe und Form der Blätter können bis jetzt durchweg als ausreichend zur Aufstellung bestimmter Gruppen erachtet werden. Aus diesem

[1]) „Der Hopfen und seine englischen Abarten". Allgemeine Brauer- und Hopfenzeitung Nr. 97 und 103. 1902.

Grunde versuchte ich die Formen der an den Zapfen befindlichen Deckblätter[1]) als Unterscheidungsmerkmale zu benützen. Dies erwies sich nach den vorliegenden Ergebnissen als ein durchaus gangbarer Weg, denn die Form des Deckblattes wird mit ziemlich großer Sicherheit vererbt, wenn auch nicht zu verkennen ist, daß gewisse klimatische, örtliche und kulturelle Einflüsse auf eine Abänderung der Formen hinwirken.

Bis jetzt wurde die Form des Deckblattes noch sehr wenig zum Ausgangspunkt weiterer Studien gemacht. Es finden sich zwar in der Literatur hie und da kurze Andeutungen über die Abweichungen, welche sich bei den Deckblättern verschiedener Hopfenformen vorfinden. So betont Braungart[2]) die Bedeutung der Deckblattformen, die Verwachsung und Farbe der Deckblätter und verweist diesbezüglich auf sein in Aussicht genommenes Werk: „Die Beurteilung des Hopfens als Ware, Sorte und Braumaterial“. In erstwähntem Buche aber sind die beschriebenen Hopfensorten zunächst nicht mit Hilfe der von einander abweichenden Formen der Deckblätter zu charakterisieren gesucht. Von den photographischen Abbildungen Braungarts kommen bezüglich Deckblattstudien insonderheit Haupttafel XXIII, Nebentafel I und II in Betracht.

Percival[3]) stellt in seiner schon zitierten Arbeit bei der Behandlung der Deckblätter von Fuggle-Brambling-Hops den Satz auf, daß Hopfen mit feinstem Aroma dünne, glatte, blaßgoldige Doldenblättchen, dagegen Hopfen mit dürftigem Aroma solche besäßen, die im allgemeinen rauh, dick und gerunzelt seien. Dabei seien die Deckblätter bei feinstem Hopfen breit und oval, bei geringerem aber schmal, auch zeigten hier die Deckblätter oft ein etwas dunkleres Grün. Auch Chodounsky kommt auf die Form der Zapfenblättchen, wenn auch nur nebenbei, zurück. So gibt er vom Grünhopfen (Dauber) an, daß die Zapfenblättchen breit, glatt und derb seien und daß viele eine herzartige Zuspitzung hätten. Damit will er die Form und Struktur der Deckblättchen beim Grünhopfen charakterisiert wissen.

Fruwirth[4]) sagt in seinem Werk über die Deckblätter nachstehendes: „Die Deckblätter der Spindel, die zuerst ihre volle Größe erreichen, sind von gleicher Form, auch nach außen — wie die Vorblätter — gewölbt, gleichfalls mit stark hervortretenden Längsadern versehen, der Rand ist aber nicht eingebogen. Genannter Autor befaßt sich somit nur ganz im allgemeinen mit bezeichneter Art von Deckblättern, ohne auf die die verschiedenen Hopfensorten unterscheidenden Formen einzugehen. Wenn es in vorstehendem Passus heißt, die Deckblätter seien von gleicher Form, so kann dies bei näherem Zusehen doch nicht als ganz zutreffend erachtet werden, da nämlich in der Regel die an der Basis wie an der Spitze der Dolde befindlichen Deckblätter von den in der Mitte befindlichen hinsichtlich der Form mehr oder weniger abweichen, ohne natürlich ihre Ähnlichkeit mit denselben aufzugeben. Es ist dieser

[1]) An einer Hopfendolde unterscheidet man Vorblätter und Deckblätter. Erstere sind im oberen Teil etwas abgerundet, am Grunde mit dem inneren Seitenrande etwas einwärts gebogen. Die Deckblätter sind mehr oder weniger gewölbt, zugespitzt, am oberen und unteren Teile der Zapfen kleiner als in der Mitte. Auch sind die Deckblätter, weil mehr vegetativer Natur, tiefer grün als die der reproduktiven Region angehörigen Vorblätter.

[2]) „Der Hopfen als Braumaterial“. l. c. S. 189—191 und 196.

[3]) „Der Hopfen und seine englischen Abarten“. Allgemeine Brauer- und Hopfenzeitung Nr. 97, 1902.

[4]) Fruwirth, C. Hopfenbau und Hopfenbehandlung. S. 5.

Umstand deshalb von Belang, da bei vergleichenden Deckblattstudien die Deckblätter stets aus den mittleren Partien der Zapfen genommen werden müssen, um möglichst typisches Vergleichsmaterial zur Hand zu haben. Die Farbe der Deckblätter ist, wie erwähnt, im allgemeinen eine dunklere, d. h. tiefer grüne wie bei den Vorblättern. Braungart macht auf diesen Umstand in seinem Werk: „Der Hopfen" auf S. 191 mit dem Bemerken aufmerksam, daß die rauheren Hopfensorten tiefer grüne Deckblätter besäßen als die feineren. Strebel[1]) geht auf die den Doldenaufbau wesentlich mitbedingenden „Deckschuppen" in morphologischer Hinsicht nicht näher ein und sieht von einer Differenzierung der Blattformen ab. Lermer und Holzner[2]) dagegen befassen sich näher mit den Deckblättern. Nach denselben sind diese 10—20 mm lang und fast ebenso breit, nach außen bauchig gewölbt, oben scharf zugespitzt bis stachelspitzig. Die Deckblätter der (fruchtbaren) unteren und oberen Ährchen sind kleiner als diejenigen der mittleren. Groß[3]) weist darauf hin, daß die Deckblätter an dem oberen und unteren Teile des Zapfens kleiner als in der Mitte, bauchig gewölbt, in der Reife bis 20 mm lang und zugespitzt seien. Die bei verschiedenen Hopfenformen öfters vorkommende Verwachsung von zwei benachbarten Deckblättern erwähnen außer Braungart noch Lermer und Holzner[4]) sowie Groß[5]). Mit Braungart stimme ich darin überein, daß die Zwillingsbildung bei den Deckblättern bestimmt zur Kennzeichnung des Charakters verschiedener Hopfensorten verwendet werden kann.

Bei meinen Deckblattstudien wurden möglichst typische Hopfendolden von verbürgter Herkunft, welche die in Frage kommende Hopfensorte getreu repräsentieren, ausgewählt, auch wurden die Deckblätter aus den schon oben angezogenen Gründen stets aus der Mitte der Dolden genommen. Bei dem Aufkleben der Deckblätter auf Tafeln behufs photographischer Reproduktion ergaben sich insoferne Schwierigkeiten, als bei der teilweise stark konkaven Form der Blätter eine für die Flächenberechnung absolut zuverlässige Wiedergabe derselben nicht immer gegeben war. Bei sehr starker Einwölbung der Deckblätter wurde hie und da sogar durch Einschmieren von etwas Klebmaterial die natürliche Form und der ursprüngliche Umriß zu erhalten gesucht. Da nun aber außer der Feststellung der Länge und der Breite der Deckblätter noch deren Flächeninhalt mit Hilfe eines Planimeters bestimmt wurde, so entsprechen die Angaben bezüglich des Flächeninhalts hie und da insoferne nicht völlig der Wirklichkeit, als die durch die Wölbungen veranlaßte Mehrung der Oberfläche der Blätter bei der Flächenbestimmung nicht ganz zum Ausdruck kommt.

Wie die auf Tafel XXXII, Zeile 1—18, und Tafel XXXIII, Zeile 19—36, befindlichen Abbildungen zeigen, wurden im ganzen von 36 Hopfenvarietäten bzw. Sorten typische Deckblätter in ihren Formen fixiert. Es sind alle wichtigen deutschen und österreichischen Sorten vertreten, auch 4 englische befinden sich unter denselben. Neben den edlen und weniger edlen

[1]) Strebel. Handbuch des Hopfenbaues. S. 7.

[2]) Lermer und Holzner. Beiträge zur Kenntnis des Hopfens. Zeitschrift für das ges. Brauwesen. XV. Jahrgang Nr. 36, S. 338 und 339; Nr. 44. S. 410.

[3]) Groß. Der Hopfen, S. 15.

[4]) Lermer und Holzner. l. c. Zeitschrift f. d. ges. Brauwesen, XV. Jahrgang Nr. 36. S. 339.

[5]) Groß. Der Hopfen, S. 29.

Sorten kamen auch 2 wilde Hopfen in Betracht, nämlich einer von Weihenstephan-Freising und einer von Oberhausen bei Weilheim in Oberbayern. Bei der vorliegenden Zahl von Formen und Provenienzen kann nicht von einer abschließenden, sondern nur von einer orientierenden Untersuchung gesprochen werden; aber so viel geht aus derselben ohne weiteres hervor, daß wohl charakterisierte Formen bzw. Gruppen von Formen mit verschieden großen Flächen erkennbar sind, die, den verwandtschaftlichen Beziehungen gewisser Sorten nach zu schließen, von einer großen Konstanz Zeugnis geben. Kleine Abweichungen bezüglich der Formen der Deckblätter innerhalb eines gewissen Formentypus vermögen an der Gesetzmäßigkeit nichts zu ändern. Und wenn eingewendet werden sollte, die auf Tafel XXXIII, Zeile 23, abgebildeten Deckblätter von mittelfrühem Spalter Hopfen, der 1883 in die Hallertau, nach Starzhausen bei Wolnzach, eingeführt wurde, sowie die auf der gleichen Tafel, Zeile 35 vorgeführten Deckblätter von mittelfrühem, im Jahre 1883 ins Spalter Gebiet nach Großweingarten bei Spalt importierten Hallertauer Hopfen gehörten ihrer Form nach nicht mehr zu den ursprünglichen Typen, so ist darauf zu entgegnen, daß eben im Verlaufe der Zeit je nach dem Grade der Einwirkung der neuen Existenzbedingungen, insbesondere aber der örtlichen Lage, Abweichungen vom ursprünglichen Typus veranlaßt werden. Diese Abweichungen lassen nämlich in der Regel immer noch einen Zusammenhang mit der ursprünglichen Form erkennen und wenn dies hie und da auch nur weniger der Fall ist, so können Gründe besonderer Art hiefür in Betracht kommen. Beispielsweise wäre bei dem ins Spalter Gebiet transferierten Hallertauer Hopfen (Zeile 35) recht wohl denkbar und im vorliegenden Fall auf Grund der Form sogar sehr wahrscheinlich, daß wir es nicht mit echtem typischen Hallertauer ins Spalter Gebiet versetzten Hopfen zu tun haben, sondern mit einer Spalter in die Hallertau transferierten und dann wieder in die ursprüngliche Heimat gebrachten Sorte. Durch die vielfach, besonders in den letzten Jahrzehnten vorgenommenen Versetzungen von Hopfensorten aus ihrer ursprünglichen Heimat in fremde Anbaugebiete sind Täuschungen bezüglich der Provenienz leicht möglich, zumal wenn gleichzeitig die im Verlaufe der Zeit an den Blättern der Dolde eingetretenen Veränderungen in Rücksicht gezogen werden sollen.

Bei Herstellung der Abbildungen von Deckblättern konnten der Raumersparnis halber von jeder Sorte stets nur 5 Exemplare von den vielen untersuchten herangezogen werden.

Zweifelsohne sind die auf Tafel XXXII und XXXIII abgebildeten Deckblätter nach Gestalt wie nach Fläche gruppenweise wesentlich von einander abweichend. Die einen Deckblätter sind mehr schmal und langgestreckt, andere wieder mehr breit und rundlich; die Flächen der edleren Hopfensorten sind verhältnismäßig klein, diejenigen der rauheren mehr voll in den Umrissen und relativ groß. Es ist nicht schwer, bei genauerer Durchsicht derartige Unterschiede herauszufinden. Auch die verschiedene Gestaltung der Spitze und Basis der Deckblätter ist als Einteilungsgrund wohl verwendbar.

In der nachstehenden Tabelle, „Deckblattformen verschiedener Hopfensorten", ist eine Einteilung der auf den Tafeln XXXII und XXXIII abgebildeten Deckblätter der verschiedenen Hopfensorten versuchsweise gegeben. Darnach kämen in Betracht:

Deckblattformen verschiedener Hopfensorten.

Typus I. Spitze des Deckblattes kurz aufgesetzt.

Nr. der Tafel der Abbildungen	Nr. der Zeile der Deckblätter	Sorte bezw. Herkunft	Größte Breite der Deckblätter im Mittel mm	Länge der Deckblätter im Mittel mm	Verhältnis der Breite (= 1) zur Länge der Deckblätter 1:	Fläche der Deckblätter: Deckblatt 1 qmm	2 qmm	3 qmm	4 qmm	5 qmm	1 Deckblatt hat im Mittel qmm
		a) Rundlich-verkehrt eiförmig, am Grunde verschmälert. (Spalter Deckblattform).									
XXXII	1	**Spalter Hopfen, mittelfrüh** . .	9,06	12,90	1,42	110	90	80	70	90	88
„	2	**Saazer Hopfen, früher**	8,28	13,42	1,62	90	90	90	100	130	100
„	3	**Auschaer Hopfen, mittelfrüh** (Böhmen)	9,18	14,84	1,62	100	160	120	100	140	124
„	4	**Schwetzinger Hopfen, früher** (Baden)	9,30	14,44	1,55	130	120	110	110	120	118
„	5	**Tettnanger Hopfen, früher** (Württemberg)	7,52	14,10	1,88	105	90	100	100	100	99
„	11	**Hersbrucker Hopfen, später** (Gebirgshopfen)	9,32	15,20	1,63	85	85	100	80	100	90
„	12	**Betzensteiner Späthopfen** (Gebirgshopfen	7,61	12,88	1,68	72	75	76	71	98	78
„	13	**Gebirgshopfen, früher = Hub**: oder **Rückersdorfer Frühhopfen** (Hersbrucker Gebiet). . . .	7,44	12,70	1,71	90	75	100	100	72	87
„	15	**Beck'scher Frühhopfen** (Hersbrucker Gebiet)	8,93	13,76	1,54	100	105	110	98	98	102
XXXIII	21	**Aischgründer Späthopfen** . . .	7,74	14,82	1,91	110	88	123	95	100	103
„	22	**Kindinger Späthopfen** (Mittelfr.)	8,51	14,46	1,70	120	100	100	130	100	110
		Mittel	—	—	1,66	—	—	—	—	—	99,9
		b) Rundlich, mit breitem, abgerundeten Grunde.									
XXXII	6	**Taubaer Späthopfen** (Böhmen) .	9,94	13,52	1,36	120	100	120	120	120	116
„	17	**Sperbershopfen, später** (Hersbrucker Gebiet)	10,78	14,34	1,33	150	130	150	125	130	137
XXXIII	25	**Brumbling's early Golding** .	9,68	12,16	1,26	110	110	80	120	115	107
„	34	**Coopers Whites Golding** . .	10,44	15,06	1,44	130	127	120	124	130	126,2
		Mittel	—	—	1,35	—	—	—	—	—	121,5
		c) Breit-elliptisch, nach dem Grunde zu verschmälert.									
XXXII	10	**Hallertauer Hopfen, alter, früher,** sog. Hierländer Hopfen . .	10,20	15,84	1,55	155	145	155	162	140	151
„	16	**Rotrebiger Späthopfen** Hersbrucker Gebiet)	8,91	15,86	1,77	130	125	120	127	105	121
XXXIII	27	**Wild flemish Hops**	9,26	17,86	1,93	132	121	120	120	130	125
„	28	**Gaisreuther Späthopfen** (Hersbrucker Gebiet)	8,90	15,52	1,74	90	106	120	120	80	103
„	31	**Wilder Hopfen von Weihenstephan-Freising**	10,82	17,20	1,59	140	160	130	140	127	139,4
		Mittel	—	—	1,72	—	—	—	—	—	127,9
		d) Schmäler-elliptisch, nach dem Grunde zu verschmälert.									
XXXIII	19	**Brackenfelser Späthopfen** (Hersbrucker Gebiet)	7,28	15,10	2,07	116	85	95	82	70	90

Typus II. Spitze des Deckblattes lang vorgezogen.

Nr. der Tafel der Abbildungen	Nr. der Zeile der Deckblätter	Sorte bezw. Herkunft	Größte Breite der Deckblätter im Mittel mm	Länge der Deckblätter im Mittel mm	Verhältnis der Breite (1) zur Länge der Deckblätter 1:	Fläche der Deckblätter: Deckblatt 1 qmm	2 qmm	3 qmm	4 qmm	5 qmm	1 Deckblatt hat im Mittel qmm
		a) Schmal-elliptisch, nach dem Grunde zu wenig verschmälert. (Hallertauer Deckblattform.)									
XXXII	7	**Hallertauer Hopfen, mittelfrüh, oder Grünspalter**	6,94	16,66	2,40	110	100	110	95	100	103
"	9	**Hallertauer Hopfen, früher** . .	7,04	17,46	2,48	100	100	110	100	90	100
"	14	**Oberndorfer Frühhopfen** (Hersbrucker Gebiet)	7,20	16,84	2,34	110	110	102	100	115	107
"	18	**Bürners Frühhopfen** (Hersbrucker Gebiet)	7,66	16,08	2,10	100	100	106	100	105	102
		Mittel	—	—	2,33	—	—	—	—	—	103
		b) Verkehrt eiförmig-elliptisch, nach dem Grunde zu etwas verschmälert. (Zwischenform vom Spalter- und Hallertauer Deckblatt.)									
XXXII	8	**Mittelfrüher Gelbspalter Hopfen**	8,72	15,72	2,03	130	130	100	110	110	116
XXXIII	20	**Zimmermannshopfen früher,** sog. Kitelranger Frühhopfen (Hersbrucker Gebiet)	8,22	16,60	2,02	100	116	122	90	112	108
"	23	**Spalter Hopfen, mittelfrüh,** 1883 in die Hallertau (Starzhausen) eingeführt	8,10	16,96	2,09	103	116	112	100	102	107
"	24	**Württemberger Späthopfen** . .	7,96	14,92	1,87	101	113	100	110	98	104
"	26	**Aischgründer mittelfrüher,** sogen. Aischgründer Mittelhopfen .	7,56	15,54	2,06	100	80	111	82	88	92
"	33	**Elsässer Landhopfen, später** . .	7,28	14,00	1,92	72	80	70	70	73	73
"	35	**Hallertauer Hopfen, mittelfrüh,** 1883 ins Spalter Gebiet (Großweingarten) eingeführt . .	7,84	14,62	1,88	96	81	85	79	90	86,2
"	36	**Henhames early Jones** . . .	7,84	16,32	2,08	120	116	70	70	86	92,4
		Mittel	—	—	1,99	—	—	—	—	—	97,3
		c) Sehr breit-elliptisch bis verkehrt eiförmig, nach dem Grunde zu meist stark verschmälert.									
XXXIII	29	**Alter Kindinger Späthopfen** . .	10,54	17,22	1,63	140	140	128	130	140	136
"	30	**Hirschberger Späthopfen** (Kindinger Gebiet)	9,12	14,96	1,64	100	100	110	100	85	99
"	32	**Wilder Hopfen von Oberhausen bei Weilheim,** Oberbayern .	8,46	17,60	2,08	110	116	104	105	100	107
		Mittel	—	—	1,78	—	—	—	—	—	114

Deckblattformen verschiedener Hopfensorten.

Typus I: Spitze des Deckblattes kurz aufgesetzt.

a) Deckblätter rundlich-verkehrt eiförmig, am Grunde verschmälert (Spalter Deckblattform).
b) Deckblätter rundlich, mit breitem, abgerundeten Grunde.
c) Deckblätter breit-elliptisch, nach dem Grunde zu verschmälert.
d) Deckblätter schmäler-elliptisch, nach dem Grunde zu verschmälert.

Typus II: Spitze des Deckblattes lang vorgezogen.

a) Deckblätter schmal-elliptisch, nach dem Grunde zu wenig verschmälert (Hallertauer Deckblattform.)
b) Deckblätter verkehrt eiförmig-elliptisch, nach dem Grunde zu etwas verschmälert (Zwischenform vom Spalter und Hallertauer Deckblatt.)
c) Deckblätter sehr breit-elliptisch bis verkehrt eiförmig, nach dem Grunde zu meist stark verschmälert.

In der Zusammenstellung sind neben dem Mittel der größten Breite der Deckblätter, dem Mittel der Länge und dem Verhältnis von Breite zur Länge auch die im einzelnen wie im Mittel festgestellten Flächen derselben angegeben. Nach den für die Flächenmaße festgestellten Zahlen sind die Schwankungen teilweise erheblich und es können deshalb nur ganz zutreffende diesbezügliche Mittel durch Vornahme von Flächenbestimmungen sehr vieler Deckblätter gefunden werden. Immerhin aber sind die Maße für vorliegende Zwecke als ausreichend zu erachten.

Die größte **Breite** der Blätter schwankt zwischen 6,94 (Hallertauer, mittelfrüh, oder Grünspalter) und 10,54 mm (Alter Kindinger Spähopfen), die **Länge** zwischen 12,16 (Brambling's early Golding) und 17,86 mm (Wild flemish Hops), das **Verhältnis von Breite zur Länge** zwischen 1: 1,26 (Brambling's early Golding) und 1: 2,48 (Hallertauer früher) und die **Fläche** zwischen 73 (Elsässer Landhopfen) und 139,4 qmm (Wilder Hopfen von Weihenstephan.) Es sind somit die Schwankungen bei Breite und Länge ungleich geringer als wie bei den zwei zuletzt erwähnten Relationen.

Soll die vorgenommene Einteilung der Deckblätter in 7 Gruppen als zutreffend zu erachten sein, so müssen die ihrer Verwandtschaft nach bekannten Hopfensorten auch in ein und derselben Gruppe erscheinen. Dies trifft denn auch tatsächlich zu, so z. B. stehen die morphologisch zu ein und demselben Typus gehörigen Spalter, Saazer, Auschaer, Schwetzinger und Tettnanger Hopfen sämtlich bei Typus I a. Und ohne Zweifel gehören der Hersbrucker, Betzensteiner, Aischgründer und Kindinger Spähopfen, ferner der frühe Gebirgshopfen und Beck'sche Frühhopfen auch zur nämlichen Gruppe. Schon bei Überprüfung der Deckblattformen bezeichneter Sorten tritt dies deutlich in die Erscheinung. Ebenso zeichnen sich die Deckblätter der echten frühen und mittelfrühen Hallertauer Hopfen, des Oberndorfer und Bürner'schen Frühhopfens durch so charakteristische Deckblattformen aus, daß für selbe nur der Typus II a in Betracht kommen kann. Im übrigen weist bei dem Oberndorfer Frühhopfen auch noch der charakteristische Doldenansatz wie auch die Reifezeit und die Doldenform auf die sehr nahen verwandtschaftlichen Beziehungen zum Hallertauer Hopfen bzw. auf die Abstammung von demselben hin. Der Typus II b hinwiederum stellt eine Zwischenform des Spalter und

Hallertauer Deckblatttypus dar; hieher gehören der mittelfrühe Gelbspalter, der vom echten Spalter Hopfen abstammt, der frühe Zimmermannshopfen, der Württemberger und Aischgründer Späthopfen, der späte Elsässer Landhopfen, Henhames early Jones, der mittelfrühe Spalter Hopfen, 1883 in die Hallertau verpflanzt, sowie der mittelfrühe Hallertauer Hopfen, seit 1883 im Spalter Gebiet. Durch rundliche Deckblätter mit breiter abgerundeter Basis zeichnet sich der Typus I b aus. Es sind hier die nach unseren Begriffen weniger feinen Hopfensorten: Daubaer Späthopfen, der späte Sperbershopfen, Brambling's early Golding und Coopers Whites Golding vereinigt; auch die Gruppen: Typus I c mit dem alten Hallertauer Hopfen, rotrebigen Späthopfen, Wild flemish Hops, Gaisreuther Späthopfen und wilden Hopfen von Weihenstephan-Freising, sowie Typus II c mit dem alten Kindinger Späthopfen, dem Hirschberger Späthopfen und dem wilden Hopfen von Oberhausen bei Weilheim mit ihren verhältnismäßig großen und vollen Blattflächen und geringerer Qualität schließen sich hier an.

In keiner der genannten Gruppen konnte wegen seiner abweichenden Deckblattform der Prackenfelser Späthopfen untergebracht werden; er wurde deshalb in I d eingereiht.

Sucht man die auf Grund der Deckblattform aufgestellten 7 Gruppen nach den Flächengrößen zu ordnen, so ergibt sich nachstehende Reihenfolge:

Typus	Fläche qmm	Koeffizient (Breite : Länge)	Bemerkungen	
I d	90,0	2,07	Prackenfelser Späthopfen	Feinere Hopfen
II b	97,3	1,99	Zwischenform von Spalter und Hallertauer Hopfen	
I a	99,9	1,66	Spalter-Saazer Form	
II a	103,0	2,33	Hallertauer Form	
II c	114,0	1,78	Rauhere Hopfen	
I b	121,5	1,35		
I c	127,9	1,72		

Wie aus dieser Zusammenstellung resultiert, besitzen im allgemeinen die feineren Hopfen im Gegensatz zu den rauheren kleinere Deckblattflächen. Es schwankt nämlich die Fläche bei den feineren Hopfen zwischen 90 und 103 qmm, bei den gröberen zwischen 114 und 127,9 qmm. Es haben somit die Deckblätter der gröberen Hopfen im allgemeinen nicht unwesentlich größere Flächen als die der feineren. Bei der Neigung der Deckblätter der rauheren Sorten sich mehr der breit-elliptischen bis rundlichen Form zu nähern, ist das Verhältnis von Breite zur Länge (Koeffizient) der Deckblätter im allgemeinen ein engeres wie bei den feineren Sorten. So differiert bei letzteren der Koeffizient zwischen 1,66 und 2,33, bei den rauheren Sorten zwischen 1,35 und 1,78.

Zieht man noch für Flächen und Koeffizienten Hauptmittel für die feineren und gröberen Hopfen, so haben

	eine Fläche von qmm	einen Koeffizienten von
die feineren Sorten	97,55	2,01
die gröberen Sorten	121,13	1,62.

Durch vorstehende Darlegungen dürfte der Beweis erbracht sein, daß die Charakterisierung der Deckblätter nach Form, Länge und Breite, sowie nach Flächeninhalt als ein nicht unwesentliches Hilfsmittel bei Bestimmung des Sortencharakters und der Herkunft bezeichnet werden muß.

Wie die Formen der Deckblätter der beiden wilden Hopfen von Weihenstephan bzw. von Oberhausen (Tafel XXXIII, Zeile 31 und 32) zeigen und wie auch aus den Braungart'schen [1]) Abbildungen von Deckblättern wilder Hopfen hervorgeht, weichen schon die wilden Hopfen in ihren Deckblattformen erheblich von einander ab und es dürfte deshalb die Schlußfolgerung gerechtfertigt sein, daß es schon unter den wilden Hopfen gewisse durch bestimmte Deckblattformen sich auszeichnende Typen gibt, die sich auch bei den Kulturhopfen unter gewissen Voraussetzungen forterhalten.

Will man der Sache weiter auf den Grund gehen, so ist es erforderlich, zunächst die Deckblattformen der wilden Hopfen verschiedenster Herkunft zu studieren. Hiedurch werden sich allgemeine Gesichtspunkte ergeben, auf denen beim Studium der Deckblätter der Kulturhopfen weitergebaut werden kann.

Auf die sich hiebei ergebenden Schwierigkeiten und Täuschungsmöglichkeiten soll hier nicht näher eingegangen werden. Es sei aber schon von vorneherein darauf aufmerksam gemacht, daß bei der geschlechtlichen Vermehrung des Hopfens erhebliche Abweichungen von den ursprünglichen Formen infolge des Variierens der Nachkommen eintreten. Aber auch bei vegetativer Vermehrung wird es eine Zahl von Formen geben, die im Verlaufe der Zeit je nach ihrer Vererbungsfähigkeit ihre ursprünglichen Eigenschaften mehr oder weniger eingebüßt haben werden.

Für die Feststellung der Gesetze der Abweichung von der ursprünglichen Form bei den einzelnen Deckblattypen könnten wahrscheinlich mit Hilfe von Variationspolygonen [2]) weitere Unterlagen geschaffen werden. Ich werde auf derartige Untersuchungen späterhin zurückkommen.

2. Teil. Die bayerischen Hopfensorten.

Auf 31 Tafeln (I—XXXI), in 123 Zeilen zu je 5 Dolden sind sämtliche in Bayern einheimischen Hopfensorten abgebildet und zwar in möglichst charakteristischen Formen. Nur ausnahmsweise sind absichtlich auch anormale Dolden vorgeführt. Soweit als angängig wurden Sorten von verschiedenen Hopfenlagen gewählt, um zu zeigen, inwieweit dieselben hinsichtlich ihrer Form von einander abweichen. Zur Prüfung der Frage, welche Veränderungen die Hopfensorten infolge ihrer Transferierung von ihrer ursprünglichen Heimat in neue Gebiete mit anderen Boden-, klimatischen, örtlichen und kulturellen Verhältnissen

[1]) Vgl. z. B. photographische Haupttafel I und Nebentafel I.

[2]) Vgl. C. Fruwirth. Allgemeine Züchtungslehre der landw. Kulturpflanzen. 2. Auflage. Bd. I. S. 148—153. — De Vries, H. Die Mutationstheorie. Bd. 1. Leipzig 1901. S. 32 ff. — Reinöhl. Die Variation im Androeceum der Stellaria media. Bot. Zeitung 1903. 1. Abt. S. 159. — Voß, W. Über die durch Pfropfen herbeigeführte Symbiose einiger Vitisarten. Landw. Jahrbuch. Bd. XXXIII. 1904.

erleiden, ließ ich auf den Tafeln auch von Dolden derartiger Pflanzen Aufnahmen machen. Die in Bayern vorhandenen Hopfensortengärten des Deutschen Hopfenbauvereins boten in dieser Beziehung reiches Material. Auch von einzelnen Produzenten wurde solches herangezogen. Es wurde strenge darauf gesehen, nur von ganz zuverlässigen Produzenten Dolden zu verwenden, um auf diese Weise zu möglichst sicheren Resultaten zu gelangen.

In Bayern sind nachstehende Hopfensorten einheimisch:

1. Frühsorten.

1. Spalter Frühhopfen.[1])
2. Früher Gebirgshopfen (früher Hub- oder Rüdersdorfer Hopfen.)
3. Oberndorfer Frühhopfen.
4. Beckscher Frühhopfen.
5. Bürners Frühhopfen (Altensittenbacher Frühhopfen).
6. Früher Zimmermannshopfen, sog. Kitelranger.
7. Hallertauer Frühhopfen.
8. Alter früher Hallertauer Hopfen, auch „Hierländer" oder „Saazer" genannt.

2. Mittelfrühe Sorten.

9. Mittelfrüher Spalter Hopfen.
10. Mittelfrüher rotrebiger Hopfen.
11. Aischgründer mittelfrüher Hopfen, sog. Aischgründer Mittelhopfen.
12. Mittelfrüher Hallertauer Hopfen oder Grünspalter.
13. Mittelfrüher Gelbspalter Hopfen.

3. Späthopfen.

14. Hersbrucker Späthopfen (Hersbrucker Gebirgshopfen, Betzensteiner Späthopfen).
15. Prackenfelser (Rüblandener-) Späthopfen.
16. Sperbershopfen, später.
17. Gaisreuther Späthopfen.
18. Aischgründer Späthopfen.
19. Kindinger Späthopfen.
20. Alter Kindinger Späthopfen.

Unter den aufgeführten Sorten sind weitergehend in Bayern verbreitet: Der frühe Gebirgshopfen, der mittelfrühe Spalter- und Hallertauer Hopfen, der Hersbrucker-, Prackenfelser-, Aischgründer- und Kindinger Späthopfen.

Im Folgenden sind die in den **31 Tafeln** abgebildeten Hopfensorten unter Angabe der fortlaufenden Nummern der Tafeln sowie der Zeilen, ferner der Hopfensorten, Produzenten, Produktionsorte, Anbaugebiete, sowie der durchschnittlichen Breite, Länge und Form der Dolden und schließlich des Verhältnisses von Breite zur Länge aufgeführt.

[1]) Die gesperrt gedruckten Sorten sind die wichtigeren.

Fortl. Nr. der Tafeln [*]	Fortl. Nr. der Zeilen der Dolden	Sorte bezw. Herkunft	Gebaut bezw. bezogen von	Breite der Dolden im Mittel mm[**]	Länge der Dolden im Mittel mm	Verhältnis von Breite zur Länge wie 1:	Form der Dolden
I	1	**Hersbrucker Gebirgshopfen, später**	Scharrer, Arzlohe (Hersbr Gebiet). Normale Dolden	18,9	25,7	1,37	Oval bis runblich
„	2	Desgleichen	„ „ Anormale Dolden	19,4	32,0	1,65	Länglichoval
„	3	Desgleichen	Brunner, Hubmersberg (Hersb Geb.) Norm. Dolb.	19,4	29,4	1,52	Oval
„	4	Desgleichen	Anormale Dolden . . .	17,2	33,8	1,98	Länglichoval
II	5	**Hersbrucker Gebirgshopfen, später**	Heßler, Rückersdorf (Hersbrucker Gebiet) . . .	18,2	26,4	1,45	Oval
„	6	Desgleichen	Häffner, Rückersdorf (Hersbrucker Gebiet) . . .	20,2	30,0	1,48	Oval
„	7	Desgleichen	Wendler, Birkhof (Kinbinger Gebiet) . . .	20,4	27,4	1,34	Oval
„	8	**Hersbrucker Talhopfen, später**	Ziegler, Vorra (Hersbrucker Gebiet)	21,9	29,2	1,35	Oval
III	9	**Betzensteiner Späthopfen** .	Hedel, Betzenstein (Hersbrucker Gebiet) . . .	20,2	27,8	1,38	Oval
„	10	Desgleichen	Scharrer, Arzlohe (Hersbrucker Gebiet) . . .	19,0	28,9	1,52	Oval
„	11	Desgleichen	Schlicht, Schnaittach (Hersbrucker Gebiet) . . .	19,6	28,2	1,44	Oval
„	12	Desgleichen	Häffner, Rückersdorf (Hersbrucker Gebiet) . . .	17,9	25,2	1,41	Oval
IV	13	**Betzensteiner Späthopfen** .	Platzeder, Oberhöchstädt (Aischgrund)	18,0	25,8	1,45	Oval
„	14	Desgleichen	Muckel, Neustadt a. A. (Aischgrund)	18,0	31,2	1,75	Länglichoval
„	15	Desgleichen	Löw, Stöckach (Aischgrund)	20,9	30,5	1,47	Oval
„	16	Desgleichen	Goßmann, Kinding (Kinbinger Gebiet) . . .	19,0	24,25	1,40	Ovalrundlich
V	17	**Gebirgshopfen, früher** (= **Rückersdorfer, früher**) .	Fürsattel, Güntersbühl (Hersbrucker Gebiet) .	19,4	22,5	1,16	Kurzoval
„	18	Desgleichen	Frauenknecht, Neunhof (Hersbrucker Gebiet). .	16,6	22,6	1,22	Kurzoval
„	19	Desgleichen	Brändl, Poppenhof (Hersbrucker Gebiet) . . .	18,3	24,4	1,35	Kurzoval
„	20	Desgleichen	Falkner, Schnaittach (Hersbrucker Gebiet) . . .	17,5	27,0	1,55	Kurzoval
VI	21	**Oberndorfer Frühhopfen** .	Schlicht, Schnaittach (Hersbrucker Gebiet) . . .	18,8	20,6	1,38	Oval bis länglichoval
„	22	Desgleichen	Scharrer, Arzlohe (Hersbrucker Gebiet) . . .	17,9	26,3	1,48	Oval bis länglichoval

*) Dolden auf Tafeln 1—26 im Jahre 1902, diejenigen von 27—30 im Jahre 1903 und diejenigen von Tafel 31 im Jahre 1904 in natürlicher Größe photographiert.
**) Mittel von je fünf Dolden, gemessen nach photographischen Aufnahmen.

Fartl. Nr. der Tafeln	Fortl. Nr. der Zeilen der Dalden	Sorte bezw. Herkunft	Gebaut bezw. bezagen von	Breite der Dalden im Mittel mm	Lange der Dalden im Mittel mm	Verhältnis von Breite zur Länge wie 1:	Form der Dolden
VI	23	**Oberndorfer Frühhopfen** .	Häffner, Rückersdorf (Hersbrucker Gebiet) . . .	17,6	22,6	1,28	Oval bis länglichoval
„	24	**Beck'scher Frühhopfen** . .	Zimmermann, Pammelsbrunn (Hersbrucker Geb.)	19,1	26,0	1,36	Oval bis länglichaval
VII	25	**Beck'scher Frühhopfen** . .	Häffner, Rückersdorf (Hersbrucker Gebiet) . . .	17,6	24,9	1,42	Länglichoval
„	26	Desgleichen	Scharrer, Arzlahe (Hersbrucker Gebiet) . . .	20,4	27,9	1,37	Länglichaval
„	27	**Rotrebiger mittelfrüher Hopfen**	Hartmann, Achtel (Hersbrucker Gebiet) . . .	17,8	22,4	1,26	Kurzoval
„	28	Desgteichen	Schäfer, Pandorf (Kindinger Gebiet)	21,1	27,4	1,30	Oval bis längtichaval
VIII	29	**Prackenfelser Späthopfen** .	Meberer, Prackenfels (Hersbrucker Gebiet) . . .	18,7	26,1	1,40	Länglichoval
„	30	Desgleichen	Frauenknecht, Neunhaf (Hersbrucker Gebiet) .	18,4	26,2	1 42	Längtichoval
„	31	Desgleichen	Schlicht, Schnaittach (Hersbrucker Gebiet) . . .	18,4	27,2	1,47	Länglichaval
„	32	**Gaisreuther Spähopfen** .	Keilhalz, Gaisreuth (Hersbrucker Gebiet) . . .	20,4	23,0	1,14	Rundlichaval
IX	33	**MittelfrüherSpalterHopfen**	Asam, Spalt (Stadt). Normale Dolden	20,5	28,1	1,40	Oval
„	34	Desgleichen	Asam, Spalt (Stadt) Anarmale Dalden . .	23,1	29,8	1,29	Längtichaval
„	35	Desgteichen	Vogt, Spalt (Stadt) . .	20,2	26,4	1,34	Oval
„	36	**Früher Spalter Hopfen** .	Baumeister, Spalt (Stadt)	19,9	25,8	1,31	Oval
X	37	**MittelfrüherSpalterHopfen**	Hiemer, Großwaeingarten (Spalter Bezirk) . . .	19,9	26,5	1,33	Oval
„	38	Desgleichen	Merkenschlager, Hauslach (Spalter Bezirk) . . .	19,7	28,6	1,47	Oval
„	39	Desgleichen	Rebelein, Absberg (Spalter Bezirk)	18,8	25,1	1,34	Oval
„	40	Desgleichen	Mühling, Allmannsdarf (Spatter Bezirk) . . .	20,2	26,7	1,33	Oval
XI	41	**MittelfrüherSpalterHopfen**	Miltner, Petersgemünd (Spalter Kreis) . . .	19,6	26,5	1,29	Oval
„	42	Desgleichen	Hausner, Ellingen (Spalter Kreis)	19,2	27,2	1,41	Oval
„	43	Desgleichen	Jungmeier, Windsbach (Spalter Kreis) . . .	17,0	24,3	1,45	Länglichoval
„	44	Desgleichen	Wolkersdorfer, Dürrenmungenau (Spalter Kreis)	18,5	27,4	1,49	Längtichaval
XII	45	**MittelfrüherSpalterHopfen**	Löw, Stöckach (Aischgrund)	18,5	29,6	1,60	Längtichaval
„	46	Desgleichen	Platzeber, Oberhöchstädt (Aischgrund)	19,1	25,3	1,33	Oval

Fortl. Nr der Tafeln	Fortl. Nr. der Zeilen der Dolden	Sorte bezw. Herkunft	Gebaut bezw. bezogen von	Breite der Dolden im Mittel mm	Länge der Dolden im Mittel mm	Verhältnis von Breite zur Länge wie 1:	Form der Dolden
XII	47	**Mittelfrüher Spalter Hopfen**	Goßmann, Kinding (Kindinger Gebiet) . . .	18,1	24,7	1,37	Oval
"	48	Desgleichen	Biedermann, Irfersdorf (Kindinger Gebiet) . .	18,4	28,3	1,54	Oval
XIII	49	**Aischgründer Späthopfen** .	Hofmann, Reinhardshofen (Aischgr.) Norm. Dolden	16,4	24,3	1,49	Oval
"	50	Desgleichen	Hofmann, Reinhardshofen (Aischgr.) Anorm. Dolden	18,5	29,1	1,59	Ovalzugespitzt
"	51	Desgleichen	Lunz, Unterschweinach (Aischgrund)	17,3	24,9	1,49	Oval bis ovalzugespitzt
"	52	Desgleichen	Muckel, Neustadt a. A. (Aischgrund)	16,9	25,5	1,51	Oval bis ovalzugespitzt
XIV	53	**Aischgründer Späthopfen** .	Plazeber, Oberhöchstadt (Aischgrund)	16,8	27,2	1,62	Länglichoval
"	54	Desgleichen	Löw, Stöckach (Aischgrund)	19,4	30,8	1,59	Länglichoval
"	55	**Mittelfrüher Hallertauer oder Grünspalter** . . .	Achatz, Au (niederb. Hallertau)	19,4	23,4	1,21	Rundlichoval
"	56	Desgleichen	Grimmer, Au (niederb. Hallertau)	18,8	24,6	1,31	Oval
XV	57	**Mittelfrüher Hallertauer oder Grünspalter** . . .	Achatz, Au (niederb Hallertau)	20,0	25,5	1,28	Oval
"	58	Desgleichen	Schrag, Pfaffenhofen (oberb. Hallertau)	20,7	24,1	1,16	Oval
"	59	**Mittelfrüher Gelbspalter Hopfen**	Achatz, Au (niederb. Hallertau)	20,8	30,1	1,45	Länglichoval
"	60	Desgleichen	Schrag, Pfaffenhofen (oberb. Hallertau)	20,8	31,9	1,54	Länglichoval
XVI	61	**Mittelfrüher Hallertauer** .	Aibelsburger, Wolnzach (oberb. Hallertau) . .	20,8	26,4	1,28	Oval
"	62	**Früher Hallertauer** . .	Aibelsburger, Wolnzach (oberb. Hallertau) . .	20,9	29,8	1,42	Oval
"	63	**Mittelfrüher Hallertauer** .	Schäfer, Wolnzach (oberb. Hallertau)	18,7	23,9	1,28	Oval bis rundlichoval
"	64	Desgleichen (**von Wolnzach**)	Distler, Gutenstetten (Aischgrund)	18,7	24,6	1,31	Oval
XVII	65	**Mittelfrüher Hallertauer (von Wolnzach)** . . .	Biedermann, Irfersdorf (Kindinger Gebiet) . .	21,3	26,6	1,25	Oval
"	66	**Mittelfrüher Hallertauer** .	Braun, Pfaffenhofen (oberb. Hallertau)	19,3	27,4	1,43	Oval
"	67	Desgleichen	Hutter, Randlstadt (oberb. Hallertau) Norm. Dolden.	20,5	28,7	1,40	Oval
"	68	Desgleichen	Hutter, Randlstadt (oberb. Hallertau) Anorm. Dold.	20,8	33,0	1,59	Länglichoval
XVIII	69	**Mittelfrüher Hallertauer** .	Grabmeier, Scheurerhof bei Geisenfeld (oberb. Hallert.)	19,6	28,5	1,45	Länglichoval

Fortl. Nr. der Tafeln	Fortl. Nr. der Zeilen der Dolden	Sorte bezw. Herkunft	Gebaut bezw. bezogen von	Breite der Dolden im Mittel mm	Länge der Dolden im Mittel mm	Verhältnis von Breite zur Länge wie 1:	Form der Dolden
XVIII	70	**Mittelfrüher Hallertauer**	Achatz, Au (niederb. Hallertau)	19,5	24,7	1,27	Oval
„	71	**Mittelfrüher Hallertauer (von Au)**	Scharrer, Arzlohe (Hersbrucker Gebiet)	19,8	25,7	1,30	Oval
„	72	Desgleichen	Schlicht, Schnaittach (Hersbrucker Gebiet)	19,8	28,7	1,45	Oval
XIX	73	**Mittelfrüher Hallertauer (von Au)**	Platzeder, Oberhöchstädt (Aischgrund)	19,3	27,8	1,42	Oval
„	74	Desgleichen	Muckel, Neustadt a. A. (Aischgrund)	21,3	26,8	1,26	Oval
„	75	Desgleichen	Löw, Stöckach (Aischgrund)	22,9	32,7	1,43	Länglichoval
„	76	Desgleichen	Goßmann, Kinding (Kindinger Gebiet)	23,8	26,9	1,13	Oval bis rundlich
XX	77	**Mittelfrüher Hallertauer**	Kremmer, Mainburg (niederb. Hallertau)	20,5	27,1	1,33	Oval
„	78	Desgleichen	Steinberger, Siegenburg (niederb. Hallertau)	20,7	27,4	1,32	Oval
„	79	**Mittelfrüher Hallertauer (von Siegenburg)**	Platzeder, Oberhöchstädt (Aischgrund)	18,7	25,5	1,36	Länglichoval
„	80	Desgleichen	Muckel, Neustadt a. A. (Aischgrund)	21,2	27,8	1,31	Länglichoval
XXI	81	**Mittelfrüher Hallertauer**	Höfter, Neuhausen (niederb. Hallertau)	17,1	24,4	1,43	Oval
„	82	Desgleichen	Pletz, Rohr (niederb. Hallertau)	20,2	23,8	1,18	Oval
„	83	Desgleichen	Magistrat, Neustadt a. D. (niederb. Hallertau)	17,9	22,8	1,27	Oval
„	84	**Charakteristischer Hallertauer Doldenansatz**	Achatz, Au bei Freising (Hallertau)	—	—	—	—
XXII	85	**Kindinger Späthopfen**	Goßmann, Kinding (Kindinger Gebiet)	19,2	20,7	1,08	Rundlichoval
„	86	Desgleichen	Moosburger, Haunstetten (Kind. Geb.) Norm. Dold.	18,5	24,3	1,32	Oval bis rundlichoval
„	87	Desgleichen	Moosburger, Haunstetten (Kind. Geb.) Anorm Dold.	18,6	29,7	1,59	Länglichoval
„	88	Desgleichen	Schmidt, Haunstetten (Kindinger Gebiet)	19,8	23,8	1,20	Rundlichoval
XXIII	89	**Kindinger Späthopfen**	Gaab, Irfersdorf (Kindinger Gebiet)	19,7	27,5	1,39	Oval
„	90	Desgleichen	Biedermann, Irfersdorf (Kindinger Gebiet)	19,5	27,0	1,38	Oval
„	91	Desgleichen	Schneider, Greding (Kindinger Gebiet)	19,2	22,4	1,17	Oval bis rundlichoval
„	92	Desgleichen	Weber, Mettendorf (Kindinger Gebiet)	20,5	25,7	1,25	Oval bis rundlichoval

Fortl. Nr. der Tafeln	Fortl. Nr. der Zeilen der Dolden	Sorte bezw. Herkunft	Gebaut bezw. bezogen von	Breite der Dolden im Mittel mm	Länge der Dolden im Mittel mm	Verhältnis von Breite zur Länge wie 1:	Form der Dolden
XXIV	93	**Kindinger Späthopfen**	Nabl, Dörndorf (Kindinger Gebiet)	17,8	24,0	1,35	Oval
"	94	Desgleichen	Schäfer, Pondorf (Kindinger Gebiet)	19,5	24,9	1,28	Oval
"	95	**Kindinger Späthopfen (Hallertauer Fechsung)**	Alter, Sandersdorf (Kindinger Gebiet)	21,4	26,8	1,25	Oval bis länglichoval
"	96	**Kindinger Späthopfen (Spalter Fechsung)**	Alter, Sandersdorf (Kindinger Gebiet)	21,4	27,7	1,30	Länglichoval
XXV	97	**Kindinger Späthopfen (Spalter Fechsung)**	Bößl, Österberg (Kindinger Gebiet)	20,9	26,1	1,25	Oval
"	98	Desgleichen	Heisibeh, Herrnsberg (Kindinger Gebiet)	21,0	25,9	1,24	Oval
"	99	**Kindinger Späthopfen (Altdorfer Fechsung)**	Ruber, Viehhausen (Kindinger Gebiet)	18,5	26,1	1,42	Länglichoval
"	100	**Kindinger Späthopfen (Prackenfelser Fechsung)**	Bacherler, Viehhausen (Kindinger Gebiet)	18,2	20,4	1,12	Rundlichoval
XXVI	101	**Kindinger Späthopfen (Hirschberger)**	Seblmeier, Hirschberg (Kindinger Gebiet)	22,1	26,2	1,19	Oval
"	102	Desgleichen	Zankl, Irfersdorf (Kindinger Gebiet)	20,3	23,0	1,13	Oval
"	103	**Kindinger Späthopfen (Alter Kindinger)**	Nabl, Dörndorf (Kindinger Gebiet)	20,0	27,1	1,36	Länglichoval
"	104	**Sogen. Kindinger Frühhopfen**	Bacherler, Viehhausen (Kindinger Gebiet)	21,3	27,9	1,31	Oval
XXVII	105	**Prackenfelser Späthopfen**	P. Westphal, Hohenstadt (Hersbrucker Gebiet)	16,8	27,0	1,61	Länglichoval
"	106	**Sperbershopfen, später**	Gezüchtet v. J. Zimmermann, Pommelsbrunn (Hersbrucker Gebiet)	17,9	26,1	1,45	Oval
"	107	**Rotrebiger H., mittelfrüh**	L. Leibold, Ottensoos (Hersbrucker Gebiet)	18,7	24,9	1,33	Oval
"	108	Desgleichen	L. Faltner, Schnaittach (Hersbrucker Gebiet)	18,0	29,2	1,63	Länglichoval
XXVIII	109	**Spalter Hopfen,** "	Seit 20 Jahren gebaut von Hammerschmid, Starzhausen (Hallertau)	18,3	27,8	1,64	Oval bis länglichoval
"	110	**Spalter Hopfen,** "	Seit 2 Jahren gebaut von Höfter, Neuhausen (Hallertau)	18,9	31,3	1,66	Länglichoval
"	111	**Spalter Hopfen,** "	Seit 15 Jahren gebaut von M. Achatz, Au bei Freising (Hallertau)	17,5	27,9	1,44	Oval
"	112	**Spalter Hopfen,** "	Seit 6 Jahren gebaut von X. Steinberger, Siegenburg (Hallertau)	20,3	29,5	1,45	Oval bis länglichoval

Fortl. Nr. der Tafeln	Fortl. Nr. der Zeilen der Dolden	Sorte bezw. Herkunft	Gebaut bezw. bezogen von	Breite der Dolden im Mittel mm	Länge der Dolden im Mittel mm	Verhältnis von Breite zur Länge wie 1:	Form der Dolden
XXIX	113	**Alter Hallertauer (Hierländer)**	M. Achatz, Au bei Freising (Hallertau)	20,6	33,1	1,60	Länglichoval
„	114	Desgleichen	Seitz, Wolnzach (Hallertau)	21,1	32,7	1,55	Länglichoval
„	115	**Mittelfr. Hallertauer (von Wolnzach)**	Seit 20 J. geb. v. Hiemer, Graßweingarten (Spalter G.)	18,8	29,3	1,51	Oval bis länglichoval
„	116	Desgleichen	Seit 18 J. geb. v. J. Burger, Kalbensteinberg (Sp. G.)	20,3	27,5	1,37	Oval bis länglichoval
XXX	117	**Mittelfr. Hallertauer (von Wolnzach)**	Seit 17 Jahren gebaut v. Rhodius, Karlshaf (Spalt. Gebiet)	18,2	27,4	1,51	Oval bis länglichoval
„	118	Desgleichen	Seit 5 Jahren gebaut v. J. Rebelein, Absberg (Spalter Gebiet) . . .	18,0	28,7	1,60	Oval bis länglichoval
„	119	**Schwetzinger Frühhopfen** .	Seit 20 Jahren gebaut v. Rhodius, Karlshaf (Spalt. Gebiet)	19,2	29,2	1,52	Länglichoval
„	120	**Schwetzinger Frühhopfen** .	Seit 2 Jahren gebaut v. X. Steinberger, Siegenburg (Hallertau) . . .	21,0	29,8	1,42	Länglichoval
XXXI	121	**Zimmermannshopfen, früher (Kitelranger)**	J. Zimmermann, Pommelsbrunn (Hersbrucker Geb.)	18,8	26,8	1,42	Oval
„	122	**Bürnershopfen, früher (Altensittenbacher)** . .	Bürner, Altensittenbach (Hersbrucker Gebiet) „ .	20,1	29,0	1,44	Oval
„	123	**Aischgründer Mittelhopfen, mittelfrüh**	Gg. Paulus, Oberhöchstädt (Aischgrund)	18,8	25,8	1,37	Oval

Die in den Zusammenstellungen aufgeführten Dimensionen von Breite und Länge würden im allgemeinen etwas geringer sein, wenn es möglich gewesen wäre, die Zapfen in frischem Zustande zu photographieren. Es dürften aber die hiedurch bedingten Abweichungen nicht von Belang sein, so daß mit brauchbaren Resultaten gerechnet werden kann.

Die mittlere Breite der verschiedenen Hopfensorten schwankt zwischen 17,36 und 20,85 mm, wie nachstehende Zusammenstellung zeigt. Bei dieser sind die Sorten nach den Breitedimensionen geordnet.

Reihenfolge der Breitedimensionen.

Zahl der untersuchten Proben	Rang-stellung	Sorte bzw. Herkunft	Mittlere Breite in mm
2	1	Alter Hallertauer (Hierländer)	20,85
5	2	Hallertauer Hopfen mittelfrüh, im Aischgrund gebaut	20,68
2	3	Hallertauer Hopfen mittelfrüh, im Hersbrucker Gebiet gebaut	19,80
13	4	Mittelfrüher Hallertauer Hopfen, exclus. Gelbspalter	19,65
4	5	Hersbrucker und Betzensteiner Späthopfen, im Aischgrund gebaut	19,48
11	6	Spalter Hopfen mittelfrüh	19,40
8	7	Kindinger Späthopfen	19,27
8	8	Hersbrucker Gebirgshopfen später	19,18
3	9	Beck'scher Frühhopfen (Hersbrucker Gebiet)	19,03
4	10	Rotrebiger mittelfrüher Hopfen	18,90
4	11	Hallertauer Hopfen mittelfrüh, im Spalter Gebiet gebaut	18,82
4	12	Spalter Hopfen mittelfrüh, in der Hallertau gebaut	18,75
5	13	Spalter Hopfen mittelfrüh, im Aischgrund und Kindinger Gebiet gebaut	18,52
3	14	Oberndorfer Frühhopfen (Hersbrucker Gebiet)	18,10
4	15	Brackenfelser Späthopfen (Hersbrucker Gebiet)	18,08
4	16	Gebirgshopfen früher (Hersbrucker Gebiet)	17,95
5	17	Aischgründer Späthopfen	17,36

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß die größte Breite (19,65—20,85 mm) aufweisen der alte Hallertauer Hopfen, der mittelfrühe Hallertauer Hopfen im Aischgrund, im Hersbrucker Gebiet und in der Hallertau selbst kultiviert, während die geringste Breite (17,36—18,52 mm) der Aischgründer Späthopfen, der frühe Gebirgshopfen, der Brackenfelser Späthopfen, der Oberndorfer Frühhopfen sowie der mittelfrühe Spalter Hopfen im Aischgrund und Kindinger Gebiet gebaut, zeigen.

Alle hier nicht genannten, in der Tabelle verzeichneten Sorten stehen in der Mitte zwischen beiden Extremen. Interessant ist, daß die in fremden Hopfenregionen kultivierten Hallertauer Hopfen mit einer einzigen Ausnahme ihre ursprüngliche Breite beibehalten haben. Beim Spalter Hopfen walten in dieser Beziehung andere Verhältnisse ob und zwar in der Art, daß der mittelfrühe Spalter Hopfen in seiner eigentlichen Heimat nicht unmerklich breiter ist, wie in anderen Produktionsorten.

Während nun die Schwankungen hinsichtlich der Breite bei allen Sorten im höchsten Falle 3,49 mm betragen, sind dieselben bei den Längedimensionen, wie nachstehende Tabelle ausweist, viel größer.

Reihenfolge der Längedimensionen.

Rang-stellung	Sorte bzw. Herkunft	Mittlere Länge in mm
1	Alter Hallertauer (Hierländer)	32,9
2	Spalter Hopfen mittelfrüh, in der Hallertau gebaut	29,12
3	Hallertauer Hopfen mittelfrüh, im Spalter Gebiet gebaut	28,22
4	Hallertauer Hopfen mittelfrüh, im Aischgrund gebaut	28,02

Reihenfolge der Längedimensionen.

Rang-stellung	Sorte bzw. Herkunft	Mittlere Länge in mm
5	Hersbrucker und Behenſteiner Spāthopfen, im Aischgrund gebaut	27,94
6	Hersbrucker Gebirgshopfen später	27,70
7	Hollertauer Hopfen mittelfrüh, im Hersbrucker Gebiet gebaut	27,20
8	Spalter Hopfen mittelfrüh, im Aischgrund und Kinbinger Gebiet gebaut	26,97
9	Brackenfelser Spāthopfen (Hersbrucker Gebiet)	26,62
10	Spalter Hopfen mittelfrüh	26,60
11	Aischgründer Spāthopfen	26,54
12	Beck'scher Frühhopfen (Hersbrucker Gebiet)	26,27
13	Rotrebiger mittelfrüher Hopfen	25,97
14	Mittelfrüher Hallertauer Hopfen, exclus. Gelbspalter	25,75
15	Kinbinger Spāthopfen	24,43
16	Gebirgshopfen früher (Hersbrucker Gebiet)	24,12
17	Obernborfer Frühhopfen (Hersbrucker Gebiet)	23,17

Sehr erhebliche Länge (28,02—32,9 mm) besitzen der alte Hallertauer Hopfen, der mittelfrühe Spalter Hopfen in der Hallertau gebaut, der mittelfrühe Hallertauer Hopfen des Spalter Gebietes und des Aischgrundes, die geringste Länge (23,17—24,43 mm) der Oberndorfer Frühhopfen, der frühe Gebirgshopfen sowie der Kindinger Spāthopfen. Auch wenn man den alten Hallertauer Hopfen mit 32,9 mm mittlerer Länge hier außer acht lassen wollte, wäre immerhin noch eine Schwankung von 23,17 bis 29,12 mm, also eine solche von 5,95 mm gegeben.

Reihenfolge der Verhältniszahlen von Breite zur Länge.

Rang-stellung	Sorte bzw. Herkunft	Verhältnis-zahl
1	Alter Hallertauer (Hierländer)	1,58
2	Spalter Hopfen mittelfrüh, in der Hollertau gebaut	1,55
3	Aischgründer Spāthopfen	1,53
4	Hallertauer Hopfen mittelfrüh, im Spalter Gebiet gebaut	1,50
5	Brackenfelser Spāthopfen (Hersbrucker Gebiet)	1,47
6	Spalter Hopfen mittelfrüh, im Aischgrund und Kinbinger Gebiet gebaut	1,46
7	Hersbrucker Gebirgshopfen später	1,44
8	Hersbrucker und Behenſteiner Spāthopfen, im Aischgrund gebaut	1,43
9	Beck'scher Frühhopfen (Hersbrucker Gebiet)	1,38
10	Spalter Hopfen mittelfrüh	1,37
11	Rotrebiger mittelfrüher Hopfen	1,37
12	Hallertauer Hopfen mittelfrüh, im Hersbrucker Gebiet gebaut	1,37
13	Hollertauer Hopfen mittelfrüh, im Aischgrund gebaut	1,36
14	Gebirgshopfen früher (Hersbrucker Gebiet)	1,34
15	Mittelfrüher Hollertauer Hopfen, exclus. Gelbspalter	1,31
16	Obernborfer Frühhopfen (Hersbrucker Gebiet)	1,28
17	Kinbinger Spāthopfen	1,27

In der auf S. 219 stehenden Tabelle ist die Reihenfolge der Verhältniszahlen von Breite zur Länge bei den einzelnen Sorten niedergelegt.

Die Zahlen schwanken zwischen 1,27 und 1,58. Ist die Differenz auch nicht besonders erheblich, so ergibt sich doch ein Maßstab für die geringere oder größere Gedrungenheit der Dolden. So besitzen eine geringere Gedrungenheit der alte Hallertauer Hopfen, der mittelfrühe Spalter Hopfen in der Hallertau gebaut, der Aischgründer Späthopfen, der mittelfrühe Hallertauer Hopfen des Spalter Anbaugebiets (1,50—1,58), eine größere der Kindinger Spähthopfen, der Oberndorfer Frühhopfen, der mittelfrühe Hallertauer Hopfen ausschließlich Gebirgspalter, sowie der frühe Gebirgshopfen (1,27—1,34). Alle übrigen Sorten stehen in der Mitte. Es nähern sich also die letztgenannten Sorten mehr der rundlichen Form, während die ersteren mehr der gestreckten angehören. Die im Hersbrucker Gebiet und im Aischgrund kultivierten Hallertauer Hopfen veränderten ihre gedrungene Form nur wenig, dagegen hat der in's Spalter Gebiet eingeführte Hallertauer Hopfen sich merklich gestreckt. Im gleichen Sinne haben sich auch die Spalter Hopfen im Aischgrund, Kindinger Land und in der Hallertau verändert.

I. Im Spalter Gebiet vorkommende Hopfensorten.

Die Hopfenkultur im Spalter Gebiet ist schon sehr alt. In einem Spalter Saalbuch[1]) vom Jahr 1380 wird erwähnt, daß im Dechantsgarten zu Spalt neben den damals vorherrschenden Weinreben auch Hopfen wuchs. Damit ist der erste sichere Beweis für das Vorhandensein von Hopfenkulturen erbracht. Jedenfalls aber war die Hopfenkultur schon früher in Spalt betrieben worden. Mitte des 15. Jahrhunderts hatte sich der Hopfenbau so weit entwickelt, daß schon Käufer von auswärts nach Spalt kamen. Bereits im 16. Jahrhundert war man von der Vorzüglichkeit des Spalter Produktes so überzeugt, daß sich die Behörde im Jahre 1511 veranlaßt sah, die Ausfuhr von Spalter Fechsern bei Strafe zu verbieten. Im Jahre 1538 wurde der Stadt Spalt von ihrem damaligen Landesherrn, dem Fürstbischof zu Eichstätt, zur Sicherung der Echtheit des Spalter Gewächses ein Siegel verliehen, welches noch heute im Gebrauche ist. Wie somit das Spalter Stadtgut der älteste Siegelhopfen Deutschlands ist, ebenso dürfen wir auch Spalt mit seiner nächsten Umgebung als die älteste Stätte rationeller Hopfenkultur in Bayern betrachten.

[1]) Siehe L. Pfahler. „Der Spalter Hopfenbau". — G. Graf. „Die Kultur der Hopfenpflanze in Bayern". Mitteilungen des deutschen Hopfenbauvereins Nr. 9—12. — Siehe ferner A. Mayer-Dinkel, Nürnberg „Die Entwicklung des bayerischen Hopfenbaus und das Emporblühen des Nürnberger Hopfenhandels". S. 5. — R. Braungart. „Geschichtliches über den Hopfen". Wochenschrift für Brauerei 1891 sowie „Der Hopfen". — Nürnbergs Umgebung. Geschichtliches von E. Mummenhoff. Heerdegen-Barbeck. Nürnberg 1895.

Das Spalter Hopfenproduktionsgebiet wird eingeteilt in a) die Stadt Spalt, b) den Hopfenproduktionsbezirk Spalt und in den c) Hopfenproduktionskreis Spalt. Der Bezirk umschließt unmittelbar ringförmig das Gebiet der Stadt Spalt und wird seinerseits wieder vom Kreis umgeben. Die äußersten Grenzen des Bezirks werden bestimmt durch die Orte Georgensgemünd, Oberbreitenlohe, Stirn, Absberg, Igelsbach, Wernfels, Wassermungenau, Beerbach und Obersteinbach ob Gemünd. Mehr auf Spalt zu liegen Großweingarten, Moosbach, Fünfbronn und Enderndorf. Die äußeren Grenzen des Kreises fallen auf die Orte Ellingen, Stopfenheim, Theilenhofen, Haundorf, Ismannsdorf, Windsbach, Rothaurach, Liebenstadt; mehr nach innen zu liegen Pleinfeld, Kalbensteinberg, Abenberg, Rittersbach u. a. m.

Der Kreis erzeugt zwar im allgemeinen etwas weniger hochfeine, allein immerhin nach Aroma und Mehlgehalt noch wohlcharakterisierte Hopfen.

Im Spalter Anbaugebiet steht der echte mittelfrühe Spalter Hopfen mit 75—80 % der Stockzahl weitaus im Vordergrund. Dagegen tritt die Kultur der mittelfrühen Hallertauer Sorte meistens mehr oder weniger zurück. So bestehen die Hopfenkulturen der Stadt Spalt zu ca. 20 % aus Hallertauer Fechsung, in Karlshof bei Ellingen, in Hauslach, Abenberg zu 25 %, in Absberg, Kalbensteinberg und Wassermungenau zu 30 %, in Igelsbach zu 37 %, in Großweingarten zu 50 %, in Unterbreitenlohe zu 62 %. Sonstige Sorten werden in fraglicher Gegend nur in ganz untergeordnetem Umfang kultiviert. Die Einfuhr der Hallertauer Hopfensorte ins Spalter Gebiet geht bis auf 40 oder 50 Jahre zurück. Nach Großweingarten wurde schon vor 40—50 Jahren Hallertauer Fechsung bezogen, nach Hauslach vor 30 Jahren. Der Hauptimport fand in den letzten 20—30 Jahren statt. Vor dieser Zeit waren in den Spalter Gärten fast nur mittelfrühe Spalter Hopfen vorhanden.

A. Im Spalter Land einheimische Sorten.

Mittelfrüher Spalter Hopfen.

Auf den Tafeln IX—XI sind Dolden von verschiedenen Lagen des Spalter Produktionsgebietes abgebildet. Die durchschnittliche Breite derselben beträgt 19,4 mm, die mittlere Länge 26,6 mm; es verhält sich also die Breite zur Länge wie 1 : 1,37. Die typische Form der Zapfen ist oval bis länglichoval. Die Deckblätter (XXXII. 1.) sind rundlich-verkehrteiförmig, am Grunde verschmälert; die Spitze des Deckblattes ist kurz aufgesetzt. — Wann der Spalter Hopfen ins Spalter Gebiet eingeführt wurde, läßt sich nicht mehr nachweisen. Höchst wahrscheinlich geht dies schon auf Jahrhunderte zurück.

R. Braungart[1]) gibt an, daß die alten Spalter Hopfen einen abgerundeten, originellen und wertvollen, für die Zuchtwahl sicher sehr geeigneten Typus darstellten. Jetzt habe man dort massenhaft neue Sorten von Saazern älterer und jüngerer Einführung und der alte Typus sei selten mehr zu finden; in manchen, selbst kleineren Gärten finde man mehrere oder alle diese Sorten.

[1]) Die Resultate aus dem Weihenstephaner Hopfenvarietätengarten. Sep.-Abdr. aus der Zeitschrift des landw. Vereins in Bayern. 1890. S. 112.



Mit der Veredlung befaßt sich, soweit bekannt, nur Ferdinand Baumeister in Spalt, der aus mittelfrühem Spalter Hopfen frühen gezüchtet hat, sowie Lehrer Bablischgie in Hagsbronn bei Spalt. Der Spalter Hopfen gedeiht am sichersten auf tiefgründigem, milden Lehmboden sowie auf lehmigem Sand- und sandigem Lehmboden.[1] Er kommt jedoch auch noch gut auf tiefgründigem, frischen Sandboden fort. Auf schwerem Lehm- und Lettenboden ist der Wuchs weniger kräftig. In niederschlagsarmen Vegetationsperioden leidet er bei seinem üppigen Wachstum und großen Blattreichtum und der hiedurch bedingten starken Transpiration Mangel an Wasser. Als eine üble Folge des letzteren tritt bisweilen Kupferbrand und die Ausbildung kleiner schwacher Doiden ein. Warme, geschützte, südliche Lagen[2] sind dem Spalter Hopfen am zuträglichsten, jedoch gedeiht er auch noch auf nördlichen Hängen. Durch Anpassung an das Klima der Gegend ist die Sorte ziemlich widerstandsfähig gegen Pilzkrankheiten geworden. Dies geht aus dem Umstande hervor, daß gewisse andere dortige Sorten, z. B. der Aufschaer mittelfrühe Hopfen, von solchen Krankheiten leichter befallen werden als der seit Jahrhunderten einheimische Hopfen. Nur der Hallertauer soll in gewissen Lagen der Einwirkung von Pilzen noch weniger zugänglich sein wie der Spalter Hopfen selbst. In Talungen tritt der Schwärzepilz, wie dies auch sonst bei anderen Sorten der Fall ist, leichter auf als in höher gelegenen Gärten. Auch reichliche Niederschläge können die Schwärze verursachen; indessen bringt dieser Umstand allein gewöhnlich bei der meist vorhandenen Durchlässigkeit der dortigen Kulturböden dem Hopfen keinen Schaden, falls die Doiden sich nicht gerade in der letzten Ausbildung befinden. Eher als reiche Niederschläge kann, wie schon erwähnt, Dürre nachteilig auf den Hopfen einwirken. Wenn der Schwärzepilz im Monat Juni oder im ersten Drittel des Juli schädigend auftritt, so erholen sich die Pflanzen leichter als nach dieser Zeit, vornehmlich dann, wenn die Vegetation späterhin durch günstige Ernährungs- und Witterungsverhältnisse gefördert wird. Gegen stärkere Temperaturschwankungen ist die Spalter Sorte ziemlich unempfindlich.

Die Ertragsfähigkeit ist eine gute. Bei sehr geringen Ernten werden im Durchschnitt per Hektar 7 Zentner, bei mittleren 13 und bei sehr guten Ernten 18 Zentner[3] Hopfen erzielt. Ausnahmsweise steigt die Ernte auf 21 bzw. 25,5 Zentner.

Der mittelfrühe Spalter Hopfen scheint wenig zu variieren; bisher ist aus der mittelfrühen Sorte nur eine frühe von Ferdinand Baumeister in Spalt gezüchtet worden. Von der Heranzüchtung einer Spätsorte ist nichts bekannt. Wenn allenfalls Spätsorten im Spalter Gebiet in untergeordnetem Umfang kultiviert werden, so hat man es mit eingeführten fremden Sorten zu tun. Angeblicher Spalter Späthopfen ist u. a. anzutreffen in Absberg, ferner bei Landrat Ballenberger in Fünfbronn bei Spalt. Dort wird derselbe schon seit mindestens 50 Jahren gebaut. Es wurde aus diesem Grunde heuer eine Probe der Ernte 1904 einer eingehenden Untersuchung hinsichtlich Form, Mehlgehalt, Aroma usw. unterworfen. Nach derselben kann es keinem Zweifel unterliegen, daß es sich hiebei um keine echte Spalter Provenienz, sondern jedenfalls um Hersbrucker oder Aischgründer, allenfalls

[1] Pfahler, J. L. Der Spalter Hopfenbau. S. 10—12.

[2] Pfahler, l. c. S. 12.

[3] Die Zentner sind stets zu 50 kg gerechnet.

um Württemberger Späthopfen handelt. Es hat sich in diesem Falle die ursprüngliche Form noch gut erhalten. Die Probe besaß nur mittelgutes Aroma — also kein hochfeines Spalter —, hatte aber die dem Späthopfen zukommende schöne, im Handel geschätzte gelbgrüne Doldenfarbe. — Die Spätpflanzen haben hellgrüne, weniger zahlreiche Laubblätter und sind widerstandsfähiger als die mittelfrühe Spalter Sorte. Letztere ist blattreich, die einzelnen Blätter sind groß und dunkelgrün. Die Spalter Sorte soll womöglich jährlich gut gedüngt werden, da dieselbe bei ihrem starken Wuchs viele Nahrung beansprucht. In der Regel blüht sie in der zweiten Hälfte des Juli, eventuell anfangs August. Es treten jedoch je nach den Witterungsverhältnissen nachträglich öfters an den spätgebildeten Seitentrieben noch Blüten auf, die bei guter Witterung sich noch vollkommen normal entwickeln, ja bisweilen sogar noch größere als die gewöhnlichen Dolden erzeugen.

Bei guter Witterung bildet die Sorte im oberen Teil des Stockes viele lange Seitenzweige, die sehr gut mit Dolden besetzt sind; jedoch befinden sich zwischen diesen große, beim Pflücken hinderliche Blätter. Die unteren Partien der Stöcke treiben gewöhnlich nicht sonderlich viele Seitenzweige und infolgedessen verhältnismäßig wenig Dolden. Bei den meist mäßigen Niederschlagsmengen im Spalter Gebiet, der meist nur mittelmäßigen wasserfassenden Kraft des Bodens einerseits, dem erheblichen Wasserverbrauch der Pflanzen anderseits, schneidet man die Stöcke im Frühjahr in der Regel erst gegen Mitte oder Ende April, ja bisweilen sogar erst anfangs Mai. Hiedurch wird eine zu üppige Entfaltung der Stöcke verhindert und damit der Wassergehalt des Bodens geschont. Letzteres ist insbesondere in trocknen Jahrgängen wichtig. Der Standraum schwankt im großen und ganzen zwischen 1,56 und 2,72 qm. Im Mittel beträgt derselbe 2 qm, so daß auf 1 ha 5000 Stöcke stehen. In trocknen, nährstoffarmen Lagen sollte der Standraum über 2 qm hinausgehen. Der Stock wird gewöhnlich kurz, seiten mittellang geschnitten. Bei einjährigen Pflanzen führt man den Schnitt verschieden aus; bei schwächeren wird derselbe unterlassen, während er bei stärkeren lang geführt wird. Vorwiegend leitet man bei einem Stock 3 Reben auf, jedoch an manchen Orten, wie z. B. in Fünfbronn und Hauslach, teilweise auch nur 2. Bisweilen wird empfohlen, in Lagen mit wenig Luftzug 2 Reben und bei freieren 3 Reben aufzuleiten, jedenfalls um die Verbreitung des Schwärzepilzes bei feuchter Witterung zu verhüten. Manche Produzenten halten auch 2 Reben für genügend, da 3 zu viel Laub, dagegen zu wenig Hopfen erzeugen würden. Bei weitem Standraum dagegen sind 3 Reben notwendig, um die gegebenen Vegetationsbedingungen genügend auszunützen. Der mittelfrühe Spalter Hopfen gilt bei einigermaßen günstigen Verhältnissen als ertragssicher. Er soll auch anderen Sorten, wie z. B. dem Hallertauer, an Produktionsfähigkeit nichts nachgeben. Während der Blütezeit ist die Spalter Sorte gegen nachteilige Einflüsse sicher nicht empfindlicher, sondern eher widerstandsfähiger als fremde. Die Grundfarbe der Reben ist grün; letztere sind jedoch mit rotbraunen Streifen und Tupfen versehen. Aus einiger Entfernung erscheinen die Reben mäßig rotbraun gefärbt. Die Form der Dolden ist oval bis länglichoval. Abweichungen hievon treten bei ungünstigen Einflüssen gerne auf. Der Spalter Hopfen neigt unter normalen Vegetationsbedingungen sehr wenig zur Körnerbildung. Nur bei ungünstigen Bodenverhältnissen sowie Überdüngung kommt selbe vor. Bei Befruchtung werden natürlich Früchte produziert. Die reifen Dolden sind grüngelb, bei

Überreife werden die Zapfen hochgelb. Bei normaler Witterung während der Ausbildung der Dolden und während der Ernte behalten letztere etwa 2 Wochen lang ihre grüngelbe Farbe. Auch bei richtiger Aufbewahrung bleibt letztere lange unverändert. Bei vollkommener Ausbildung sind die Dolden gut geschlossen und hochfein im Aroma; das reichlich vorhandene Hopfenmehl enthält im Gegensatz zu anderen Sorten, wie z. B. zum Hallertauer Hopfen, sehr viele ölige Bestandteile. Die Frage zu entscheiden, ob der Spalter oder der Saazer Hopfen besser sei, ist eine müßige, da beide Sorten in ihrer Art hochfein sind, dagegen bezüglich des geschmacksgebenden Charakters von einander abweichen. Der Bitterstoff des Spalter Hopfens ist nämlich mehr mild und zart, derjenige vom Saazer dagegen bei aller Feinheit etwas mehr markiert. Die Farbe des normalen Hopfenmehls ist grüngelb und wird bei guter Aufbewahrung nur sehr langsam verändert. Im Handel ist der Spalter Hopfen wegen seiner hochfeinen Qualität sehr beliebt. Ein Zurückgehen im Aroma oder im Ertrag wurde bis jetzt bei entsprechender Kultur in keiner Weise beobachtet.

Nach den vorliegenden Erfahrungen und vergleichenden Anbauversuchen mit den verschiedensten Hopfensorten ist der mittelfrühe Spalter Hopfen für den Spalter Hopfenbaurayon auch heute noch die empfehlenswerteste Hopfensorte, wenn auch nicht verkannt werden soll, daß zur Verlängerung der Pflückezeit eine frühe und eine späte Sorte wünschenswert wäre. In dem von Ferdinand Baumeister in Spalt gezüchteten frühen Spalter Hopfen ist, wie es scheint, eine Frühsorte vorhanden, die weitgehenden Ansprüchen genügt. Sie stand im Jahre 1904 im Versuchsgarten des Deutschen Hopfenbauvereins in Spalt in Konkurrenz mit anderen Sorten hinsichtlich Ertrag, Güte und Handelswert an erster Stelle, wie nachstehende Tabelle zeigt.[1])

Sortengarten des Deutschen Hopfenbauvereins in Spalt.

Sorte	Ertrag von 100 Stöcken kg	Relativer Ertrag %	Punktzahl für Wuchs der Dolden 5—1 Punkte	Punktzahl für Mehlgehalt 5—1 Punkte	Punktzahl für Aroma 5—1 Punkte	Summa der Punkte 15—3 Punkte[2])	Relativer Handelswert %	Absoluter Handelswert[3]) per 50 kg Mk.	Bemerkungen über Form der Dolden	Bemerkungen über Aroma
Hallertauer Frühhopfen[4])	15,9	100,0	3½	4	3½	11	103	210	Hallertauer Typus	Mehr Hallertauer als Spalter Art
Tettnanger Frühhopfen	18,4	115,7	3½	3½	4	11	103	210	Hat mehr Spalter als Tettnanger Form	Spalter Aroma
Schwetzinger Frühhopfen[5])	20,9	131,4	3½	4	4	11½	100	205	Ähnl. d. Schwetzinger Doldenform	Spalter Aroma
Auschaer Hopfen, mittelfrüh	21,7	136,5	3½	4	4	11½	103	210	Hat Auschaer Doldenform	Spalter Aroma
Spalter Frühhopfen	23,4	147,2	4	4	3½	11½	106	220	Spalter Wuchs der Dolden	Spalter Aroma

[1]) Die Hopfen wurden am 6. November 1904 im Verein mit Ökonomierat A. Foist und Kaufmann P. Frankenthal bonitiert. Auch die Beurteilung der später erwähnten Hopfen fand durch oben genannte Herren statt.

[2]) Im günstigsten Falle konnten für Wuchs, Mehlgehalt und Aroma je 5 Punkte, somit im ganzen 15 Punkte, erreicht werden.

[3]) Absoluter Handelswert am 6. November 1904.

[4]) Nicht sortenrein! Die echten frühen Pflanzen waren sehr ertragreich.

[5]) Im Jahre 1898 eingelegt, die übrigen Sorten im Jahre 1902.

Nach vorstehender Zusammenstellung übertraf somit der frühe Spalter Hopfen im Ertrag alle übrigen Sorten. (23,4 kg per 100 Stöcke gegen 15,9—21,7 kg). Auch hinsichtlich Punktzahl (11,5) stand er mit dem Schwetzinger und Auschaer an erster Stelle. Letzteren Rang nahm er beim relativen und absoluten Handelswert allein ein. Auch im Hopfensortengarten der K. Akademie Weihenstephan brachte der frühe Spalter Hopfen im Jahre 1904 einen auffallend hohen Ernteertrag.

Im übrigen sei bemerkt, daß sich im genannten Jahr der im Spalter Versuchsgarten gebaute mittelfrühe Spalter Hopfen in der Produktivität und Qualität der Dolden ganz ähnlich wie der frühe Spalter Hopfen verhielt.

Beachtenswert sind die „Bemerkungen" der letzten Tabelle[1]). Sie zeigen, wie die unter veränderten klimatischen Verhältnissen angebauten Hopfensorten die ursprüngliche Form der Dolden sowie das Aroma mehr oder weniger in der ursprünglichen Eigenart zu erhalten oder abzuändern vermögen.[2]) Der Grad der Vererbungsfähigkeit der einer Sorte innewohnenden Eigenschaften, das Klima, die Witterung, die örtliche Lage, die Boden-, Ernährungs- und Kulturverhältnisse sind hier von Belang, insonderheit kommt aber auch noch in Betracht, mit welcher Intensität und innerhalb welcher Zeitdauer sich die angegebenen Einflüsse geltend machen. Auch die verwandtschaftlichen Beziehungen der Sorten spielen eine Rolle. So ist bekannt, daß die ins Saazer Gebiet eingeführte Auschaer Sorte nach einiger Zeit mehr und mehr das Aroma und damit jedenfalls auch den Bitterstoffcharakter des echten Saazer Hopfens annimmt. Würden hier nicht enge verwandtschaftliche Beziehungen zwischen dem Auschaer und echten Saazer Hopfen bestehen, so wäre die Ausbildung eines noch feineren Aromas im Sinne der echten Saazer Sorte kaum wahrscheinlich. Die bei Ballenberger in Fünfbronn vorhandene schon genannte Spätsorte mit ihrer seit Jahrzehnten gut erhaltenen ursprünglichen Form und ihrem wenig veränderten Aroma beweist uns, daß es Sorten gibt, die unter gewissen Voraussetzungen ihre ursprünglichen Eigenschaften sehr gut zu bewahren vermögen. Es wird sich im Verlaufe der Abhandlung noch hinreichend Gelegenheit bieten,

[1]) Siehe auch „Bericht über die I. Bayer. Gersten- und Hopfenausstellung in München" 1900. S. 62—64. Die in dem Versuchsgarten von M. Merkenschlager in Hauslach im Jahre 1900 gebauten einschlägigen Sorten hatten nachstehende Eigenschaften: 1. Hallertauer Hopfen, mittelfrüh, seit ca. 20 Jahren eingeführt, erzielte für Wuchs, Lupulin und Aroma 12 Punkte, Preis per 50 kg 130 Mk. Der Wuchs der Dolden erinnerte noch schwach an denjenigen des Originalhopfens. Das Aroma war ausgesprochen Spalter und nicht mehr Hallertauer. 2. Schwetzinger Frühhopfen, 1892 eingeführt, erhielt 9.7 Punkte, Preis 140 Mk. Die ursprüngliche Doldenform konnte nicht mehr erkannt werden; die Dolden hatten etwa eine Form wie der Tettnanger Hopfen. Das Aroma näherte sich mehr dem Spalter als dem Schwetzinger. 3. Auschaer, mittelfrüh, 1899 gepflanzt, mit 9 Punkten, Preis 130 Mk. Die Dolden hatten noch Auschaer Form, auch das ursprüngliche Aroma war noch erhalten.

[2]) Siehe obigen Bericht. S. 63. M. Merkenschlager in Hauslach bei Spalt hatte einen Hersbrucker Späthopfen ausgestellt, der von einer im Jahre 1891 von Karlshof bei Ellingen (Spalter Gebiet) bezogenen und dort schon ca. 10 Jahre kultivierten Fechsung stammte. Punktsumme 8; der Hersbrucker Hopfen besaß noch die ursprüngliche typische Doldenform und auch das Hersbrucker Aroma war noch erhalten. Nach diesen Beobachtungen ist es nicht unmöglich, daß die Spätsorte von Ballenberger aus dem Hersbrucker Gebiet stammt.

auf das Verhalten von Hopfensorten beim Anbau unter neuen, vom Ursprungsland abweichenden Verhältnissen zurückzukommen. Das Studium der Veränderung der Sorteneigenschaften beim Fechserwechsel ist außerordentlich wichtig. Wenn auch zugegeben werden muß, daß die Veredlung der einheimischen, an Boden, Klima und Lage gewöhnten Hopfensorten, sowie die Züchtung neuer Sorten angesichts des wahrscheinlich eintretenden sicheren Erfolgs mit allem Eifer zu betreiben sind, so darf doch, wie die Erfolge lehren, die Überführung besserer Sorten aus ihrer ursprünglichen Heimat in fremde Gegenden nicht vernachlässigt werden. Würde z. B. der Saazer Hopfen nicht nach der Steiermark, Posen, Ost- und Westpreußen, der Schwetzinger Gegend, Wolhynien in Rußland, oder der Hallertauer Hopfen nicht in das Spalter Gebiet und in den Aischgrund eingeführt worden sein, so wären den betreffenden Gegenden Vorteile mancherlei Art nicht in verhältnismäßig so kurzer Zeit zuteil geworden.

Die in der letzten Zeit vom Deutschen Hopfenbauverein in verschiedenen Gegenden Bayerns angelegten Sortengärten geben uns jetzt schon nach verschiedener Richtung hin beachtenswerte Aufschlüsse und es läßt sich auf Grund derselben nicht verkennen, daß nur auf dem Wege des Versuchs ein richtiges Urteil bezüglich der Anbauwürdigkeit gewisser Sorten gewonnen werden kann. Spekulationen allgemeiner Art können uns nur annähernde Fingerzeige hinsichtlich der vorzunehmenden Sortenwahl geben, weiter aber auch nichts.

Nachstehend soll angegeben werden, wie sich bis jetzt die mittelfrühe Spalter Hopfensorte in den in der letzten Zeit angelegten Versuchsgärten und auch anderwärts verhalten hat.

B. Spalter Hopfensorten, in auswärtigen Gebieten kultiviert.

1. Hersbrucker Gebiet.

Im Hersbrucker Gebiet hat der mittelfrühe Spalter Hopfen nach meiner Erfahrung keine irgendwie belangreiche Rolle gespielt, so daß derselbe hier vollständig ausscheidet. Er ist auch in den Sortengärten des Hersbrucker Landes, weil seiner Natur nach voraussichtlich für diese Gegend nicht geeignet, gar nicht berücksichtigt worden.

2. Aischgrund.

Auf Tafel XII, Zeile 45 und 46, sind Spalter Hopfen abgebildet, welche im Jahre 1902 in Stöckach und Oberhöchstädt gebaut wurden. Es ist hier der Spalter Typus der Dolden noch recht wohl zu erkennen, besonders fällt sofort das charakteristische Spalter Deckblatt auf. Die Zapfen sind länglichoval bis oval.

Muckel[1]) berichtet, es seien im Aischgrund mit allen möglichen Hopfensorten Versuche gemacht worden, es habe sich jedoch der Aischgründer Späthopfen am besten bewährt. Auf andere Sorten nimmt Muckel nicht Bezug.

Hollenbach[2]) geht einen Schritt weiter und bemerkt in einem Vortrag, daß neben dem Aischgründer Späthopfen auch noch die mittelfrühe Hallertauer Sorte im Aischgrund

[1]) „Kurze Notizen über den Hopfenbau in der Stadt Neustadt a. d. Aisch und im mittleren Aischgrund". 1888. Schmidt, Neustadt a. Aisch. S. 10.

[2]) Mitteilungen des Deutschen Hopfenbauvereins. 1895 Nr. 12, S. 130.

mit Erfolg kultiviert worden sei. In den im Jahre 1900 angelegten Varietätengärten zu Neustadt a. d. Aisch, Oberhöchstädt und Stöckach wurden unter anderem auch mittelfrühe Spalter Fechser gelegt. Die in den Jahren 1901—1904 mit dieser Sorte erzielten Resultate sind folgende:

Mittelfrüher Spalter Hopfen im Aischgrund.

Angebaut in	Ernte-Jahr	Punktzahl für Wuchs 5–1 P.	Punktzahl für Lupulin 5–1 P.	Punktzahl für Aroma 5–1 P.	Punkt-Summe 15–3 P.	Bemerkungen über Form der Dolden	Bemerkungen über Arama	Bemerkungen über Ertrag
Neustadt a. Aisch (F. Muckel) 1900 eingelegt	1901	4	4	4	12	Der Spalter ähnlich	Spalter	—
	1902	3½	3	4	10½	Nur vereinzelt Spalter	Etwas Spalter	Mittelmäßig
	1903	3	3	4	10	Selten Spalter Form	Etwas Spalter	Gering
	1904	3½	3½	4½	11½	Spalter	Feines Spalter	Schwach
Oberhöchstädt a. A. (Blatzeder) 1900 eingelegt	1901	3½	4	4	11½	Ziemlich viel Spalter	Etwas Spalter	Mittelmäßig
	1902	4½	4	5	13½	Spalter	—	Mittelmäßig
	1903	3½	3	4	10½	Kein Spalter	Etwas Spalter	Gut
	1904	3½	3½	4	11	Ähnlich dem Spalter	Sehr ähnlich dem Spalter	Mittelmäßig
Stöckach (Löw) 1900 eingelegt	1901	2	2	3½	7½	Wegen Überhängung nicht mehr der Spalter ähnlich, Dolden zu groß	Etwas Spalter	—
	1902	3½	3	4	10½	Etwas Spalter	Spalter	Unter mittel
	1903	3	3	4	10	Nach etwas Spalter	Spalter	Mittelmäßig
	1904	4½	4	4	12½	Gut Spalter	Fast ganz Spalter	Mittelmäßig

Wie aus vorstehender Tabelle ersichtlich ist, war die Qualität des im Laufe der Jahre versuchsweise angebauten Spalter Hopfens nach den Punktsummen für Wuchs, Lupulin und Aroma im allgemeinen eine gute. Die Form der Dolden wich jedoch in manchen Jahrgängen nicht unerheblich von dem Spalter Typus ab. Das Aroma erhielt sich im großen und ganzen gut. Dagegen gestaltete sich der Ertrag nur gering bis mittelmäßig. Somit wird der Spalter Hopfen trotz guter Qualität wahrscheinlich keine Aussicht haben, im Aischgrund weitere Verbreitung zu finden.

3. Kindinger Gebiet.

Tafel XXIV, Zeile 96, und Tafel XXV, Zeile 97 und 98, zeigen Spalter Hopfen, im Jahre 1902 im Kindinger Gebiet gebaut. Vergleicht man die auf Tafel XXIV, Zeile 93—95, befindlichen Kindinger Hopfen mit den ersterwähnten, so ergibt sich sofort ein deutlicher Unterschied mit dem Abmaß, daß die Dolden von Sandersdorf auf Zeile 96 etwas üppiger entwickelt und weniger geschlossen sind wie diejenigen von Österberg und Herrnsberg auf Zeile 97 und 98. Die Zapfen sind oval bis länglichoval. Bei den Dolden der Zeilen 97 und 98 ist das Verhältnis von Breite zur Länge ein geringeres wie bei den Original-Spalter Dolden. Es läßt

sich somit eine im Verlaufe der Zeit stattgefundene Verkürzung der Spalter Form im Kindinger Anbaugebiet infolge des dortigen Klimas und der dortigen Lage feststellen.

Nach den gepflogenen umfangreichen Erhebungen ist der Spalter Hopfen bereits vor 53 Jahren in verschiedene Orte des Kindinger Gebiets eingeführt worden, in andere gelangte er aber erst vor 18 Jahren. In Pfahldorf bei Kipfenberg treffen wir ihn vor 53, in Pondorf vor 45 Jahren, in Österberg tritt er vor 43, in Aschbuch vor 18 Jahren auf. Er bewährte sich manchenorts, insonderheit in der Gegend von Herrnsberg, Österberg und Pfahldorf sehr gut. Gegenwärtig kann man annehmen, daß die Spalter Sorte etwa 10 % des ganzen Pflanzenbestandes im Kindinger Gebiet ausmacht. Das Aroma ist ein sehr feines, die Dolden sind schön geformt, die Erträge mittlere. Letztere werden für Pfahldorf und Österberg per ha auf 6—15 Zentner angegeben, für Pondorf auf 3—18 [1]) Zentner. Der Standraum bemißt sich im Mittel auf 1/1,2 bis 1,1/1,3 m. Selten ist er etwas größer. In den seit 1899 bzw. 1903 angelegten Hopfensortengärten zu Irfersdorf, Kinding und Haunstetten ergaben sich bezüglich des eingelegten mittelfrühen Spalter Hopfens nachstehende Resultate.

Mittelfrüher Spalter Hopfen im Kindinger Gebiet.

Angebaut in	Ernte-Jahr	Punktzahl für Wuchs 5—1 P.	Punktzahl für Lupulin 5—1 P.	Punktzahl für Aroma 5—1 P.	Punkt-Summe 15—3 P.	Bemerkungen über Form der Dolden	Bemerkungen über Aroma	Bemerkungen über Ertrag
Irfersdorf (Biedermann) 1899 eingelegt	1900	4	3	3	10	Nach deutlich Spalter	Schwach an Spalter erinnernd	Gut
	1901	4	4½	4½	13	Spalter	Gutes Spalter	—
	1902	4½	4½	4½	13½	Noch etwas Spalter	—	—
	1903	3½	4	3	10½	Sehr wenig Spalter, mehr Kindinger	Schwaches Kindinger	Gering
	1904	3	3½	3½	10	Der Spalter sehr wenig ähnlich wegen der Dürre	Ähnlich dem Spalter	Schwach
Kinding (Goßmann) 1899 eingelegt	1900	4	4	4½	12½	Ähnlich der Spalter	Ähnlich dem Spalter	Mittelmäßig
	1902	4½	4½	5	14	Spalter	—	—
Haunstetten (A. Herrler) 1903 eingelegt	1904	3½	3½	4	11	Spalter	Spalter	Gut

Wie aus vorstehender Tabelle hervorgeht, ist die Höhe der Punktsumme für Wuchs, Lupulin und Aroma im großen und ganzen eine günstige zu nennen, die Schwankung bewegte sich zwischen 10 und 14 Punkten. Was die Form der Dolden anlangt, so hat sich dieselbe in den einzelnen Jahrgängen teils gut, teils weniger gut erhalten. Das Aroma war mehr oder weniger noch ein dem ursprünglichen Spalter ähnliches, nur in einem einzigen Falle erinnerte es schon schwach an das Kindinger Aroma. Die Erträge gestalteten sich auf den

[1]) Die kleinere Zahl bedeutet eine schwache und die größere eine sehr gute Ernte.

dortigen Lehmböden durchschnittlich mittelgut. — Der Spalter Sorte sagen im allgemeinen die klimatischen Verhältnisse des Kindinger Gebiets recht gut zu. Auch gegen Pilzkrankheiten ist sie dort nicht empfindlicher als in der Heimat. An Schwärze hat sie eher weniger zu leiden als im Spalter Land. Das Aufdecken erfolgt gewöhnlich gegen Mitte April.

4. Ober- und niederbayerische Hallertau.

Es steht außer Zweifel, daß in die Hallertau wiederholt früher und auch in der letzten Zeit Spalter Fechsung eingeführt wurde[1]). Der Einfluß derselben auf die Verbesserung der Qualität machte sich vielenorts geltend, wenn auch nicht zu verkennen ist, daß manche Produzenten, wie z. B. Guts- und Brauereibesitzer Ziegelmeier in Ratzenhofen bei Mainburg, mit der genannten Sorte wenig zufrieden sind und daß der echte Hallertauer Hopfen, der sog. Grünspalter, im großen und ganzen wegen der tiefer grünen Farbe der Dolden und des gedrungeneren Baus derselben ungleich beliebter ist als der vom echten Spalter Hopfen abstammende „Gelbspalter“. Die Abkömmlinge des Spalter Hopfens in der Hallertau haben etwas gedrungenere Dolden als die Originalsorte, man kann sie aber mit Hilfe der charakteristischen Deckblattform noch leicht vom echten Grünspalter unterscheiden.

Auf Tafel XXVIII, Zeile 109—112, sind Zapfen von Original-Spalter-Fechsung abgebildet, die seit kürzerer oder längerer Zeit (2—20 Jahre) in der Hallertau eingeführt ist. Bei sämtlichen Dolden ist noch der Spalter Typus zu erkennen, die Deckblätter haben sich an der Spitze teilweise etwas gestreckt. Am gedrungensten sind die von Starzhausen bei Wolnzach stammenden, seit 23 Jahren dort kultivierten Hopfen auf Zeile 109. Ob der etwas weniger feine Bau der auf Zeile 112 befindlichen Zapfen von intensiver Düngung herrührt oder durch die wärmere Lage Siegensburgs — in der unteren Hallertau — bedingt ist, läßt sich schwer entscheiden. — Auf den bayerischen Hopfenausstellungen zu Nürnberg im Jahre 1897 und zu München im Jahre 1900 spielten die Hallertauer Hopfen Spalter Ursprungs eine nicht unwichtige Rolle. So waren zu Nürnberg von 18 Ballen der niederbayerischen Hallertau nicht weniger als 9, denen die 3 ersten Preise zuerkannt wurden, Spalter Provenienz, während die 3 zweiten Preise der eigentlichen Hallertauer Sorte zufielen. Von den 21 Ballen der oberbayerischen Hallertau trafen 8 auf Spalter-, 12 auf Hallertauer Fechsung. Hier gewann jedoch die erstere keinen Vorsprung, da 3 Hallertauer und 1 Spalter Hopfen erste Preise und ein Hallertauer und 3 Spalter zweite Preise erhielten[2]). Bei der Ausstellung in München im Jahre 1900 traten die Hopfen Spalter Abkunft gegenüber den eigentlichen Hallertauern nach Zahl und Rang zurück.[3]) Es ist allerdings möglich, daß die Aussteller bei

[1]) Siehe u. a. R. Braungart: „Die Resultate aus dem Weihenstephaner Hopfenvarietätengarten“. Zeitschrift des Landwirtschaftlichen Vereins in Bayern, 80. Jahrgang. 1890. Separatabdruck S. 112. — Mitteilungen des Deutschen Hopfenbauvereins. 1894. Nr. 12 und 13: „Ausflug des Deutschen Hopfenbauvereins in die Hallertau“.

[2]) Siehe Bericht von K. Kraus über die bayerische Gersten- und Hopfenausstellung zu Nürnberg im Jahre 1897. Mitteilungen des Deutschen Hopfenbauvereins. 1897. Nr. 22, S. 171.

[3]) Siehe Bericht über die I. Bayerische Gersten- und Hopfenausstellung in München. 1900. S. 37. Referat über Hopfen von Fr Wagner.



der Anmeldung vielfach auf Angabe der ursprünglichen Abkunft ihrer Hopfen weniger Wert legten als dies im Jahre 1897 der Fall gewesen war.

Die von uns gepflogenen umfangreichen Erhebungen über die bayerischen Hopfensorten in den verschiedenen Anbaugebieten haben den Beweis erbracht, daß die Einfuhr von mittelfrühem Spalter Hopfen in die Hallertau schon auf frühe Zeit zurückgeht. So bezog Ökonom Breitner von Abelshausen bei Wolnzach schon um das Jahr 1850 Fechser direkt von Spalt, Ökonom Rabl von Sünzhausen bei Abens im Jahre 1854. In Au bei Freising wurden bereits vor 53 Jahren von mehreren Produzenten Versuche mit Spalter Fechsung eingeleitet. An anderen Orten der Hallertau fand die Aufnahme derselben erst in späterer Zeit statt. Nach Ratzenhofen kam Spalter Hopfen durch Georg Ziegelmeier vor etwa 33 Jahren, nach Starzhausen, wie schon erwähnt, durch Hammerschmid vor 23 Jahren, nach Neuhausen durch Höfter vor 18, nach Siegenburg durch Franz Steinberger vor 10, nach Oberlauterbach bei Rottenburg durch die Freiherrl. von Cetto'sche Gutsverwaltung vor etwa 9 Jahren. Die Sorte fand in diesen Orten wegen ihres Aromas und ihrer Ertragsfähigkeit fast durchgehends gute Verbreitung. In anderen Lagen dagegen, wie in Siegenburg oder in der Gegend von Langquaid, Oberlauterbach, Herrngiersdorf war dies nicht der Fall; dort ist die Fechsung im Gegenteil wegen allzu starken Laubansatzes und geringen Ertrags teilweise wieder ausgerodet worden. Benefiziat J. Weiß in Ebrantshausen bei Mainburg beseitigte die Spalter samt der Saazer Sorte gleichfalls wieder, da sich die Hallertauer besser in Güte und Ertrag erwies und da in dieser Gegend die Spalter bei größerer Empfindlichkeit namentlich ungemein blattreich war und viel größere Dolden trug als die echte Hallertauer Sorte. In geschützten, warmen, sonnigen Lagen der Hallertau gilt der Spalter Hopfen allermeist als sehr widerstandsfähig gegen ungünstige klimatische Einflüsse, auch wird ihm eine geringe Empfindlichkeit gegen Pilzkrankheiten zugeschrieben. Den Blattreichtum der Heimat scheint er auch hier beibehalten zu haben, nur an wenigen Orten, z. B. in Au, wo teilweise schon sehr lange Spalter Hopfen kultiviert wird, tritt uns ein geringerer Blattwuchs entgegen. Der Standraum beträgt hier für die Sorte 1,2—1,5 m im Quadrat, auch 1,3—1,4 m. Das Aufdecken erfolgt früh bis mittelfrüh, die Zeit der Zapfenbildung und Reife ist dieselbe wie im Ursprungsgebiet. Die Dolde hat, wie schon bemerkt, einen guten Schluß, die Gedrungenheit derselben scheint in der Hallertau mit der Zeit zuzunehmen. In Weihenstephan, dessen Lage für Qualitätsproduktion eine wenig günstige ist, zeigte sich in dem früheren, im Jahre 1880 angelegten Hopfensortengarten, daß der aus Stirn bei Spalt stammende Hopfen bezüglich eines 6 jährigen Mittelertrags zwar befriedigte, jedoch in der Qualität lediglich als mittelwertig zu bezeichnen war. Er nahm mit 22,63 Zentnern Durchschnittsernte per ha unter 60 Sorten die 15. Stelle ein. Die von der Stadt Heideck bezogene Spalter Fechsung erreichte dort mit 17,74 Zentnern den 35. Rang bezüglich des Ertrags, war dagegen in der Qualität „hochwertig."[1])

[1]) R. Braungart. „Die Resultate aus dem Weihenstephaner Hopfenvarietätengarten." Separatabdruck aus der Zeitschrift des landw. Vereins in Bayern. 1890. S. 115.

5. Elsaß.

Im Jahre 1900 wurden in Oberhofen bei Hagenau in Elsaß von G. Stambach in einem Hopfenvarietätengarten 20 verschiedene Hopfensorten eingelegt. Unter diesen befanden sich an bayerischen Sorten ein echter mittelfrüher Spalter, dann ein Spalter, der zunächst in der Hallertau (Rohzenhofen) gebaut und nach Oberhofen transferiert wurde, ferner noch 2 mittelfrühe Hallertauer, von denen später die Rede sein wird, und ein mittelfrüher bayerischer sogen. Saazer, dessen Herkunft nicht weiter bekannt ist. Bezüglich des echten Spalter Hopfens hat sich in Oberhofen nach Stambach bis jetzt nachstehendes ergeben.[1])

Jahr 1900: „Der Spalter entwickelte sich im Gegensatze zu den eingelegten Hallertauer Hopfen ziemlich schwach, wahrscheinlich infolge Trockenheit des Jahrgangs. Ein Urteil über seine Widerstandsfähigkeit, Ertragssicherheit und sein Aroma ist also nicht möglich." Jahr 1901: „Der Spalter entwickelte sich ungleich, war etwas empfindlich und ist nicht empfehlenswert." Jahr 1902: „Sehr empfindlich, vom Anbau muß abgesehen werden." Jahr 1903: „Zeigte schwachen Ertrag und leichte Qualität, viel Kraut, große Empfindlichkeit; Handelswert mittel, der Anbau ist durchaus nicht empfehlenswert." Auch im Jahre 1904 wurden gleich ungünstige Erfahrungen mit der Spalter Sorte gemacht.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, daß der mittelfrühe Spalter Hopfen vor 55—56 Jahren durch Kaufmann Schmidt in Grenzhausen im Regierungsbezirk Wiesbaden eingeführt wurde. Dort ist derselbe neben der Saazer Fechsung bis jetzt sehr gut geblieben.

C. Fremde, im Spalter Gebiet gebaute Hopfensorten.

1. Mittelfrüher Hallertauer Hopfen.

Wie schon früher betont, tritt der Anbau des Hallertauer Hopfens im Spalter Gebiet im Vergleich zum echten mittelfrühen Spalter wesentlich zurück. Auf das Verhalten der Hallertauer Sorte in der Spalter Gegend wird späterhin gelegentlich der Ausführungen über die Kultur des echten Hallertauer Hopfens zurückgekommen werden.

2. Sonstige Sorten.

Außer dem mittelfrühen Spalter und mittelfrühen Hallertauer Hopfen kommen im Spalter Gebiet noch ganz untergeordnet verschiedene fremde Sorten vor, wie z. B. Saazer, Schwetzinger und Tettnanger Frühhopfen, Aufschaer mittelfrüher, später Elsässer Strießlspalter und andere. Die Kultivierung dieser Sorten geht jedoch kaum über den Umfang von Versuchen hinaus. Saazer Frühhopfen konnte im Spalter Lande, so oft er auch versuchsweise in den verschiedenen Lagen angebaut wurde, wegen schwachen Ertrags und geringer Widerstandskraft keine Verbreitung erlangen.[2]) Fechser der Aufschaer mittelfrühen

[1]) Elsässische Hopfenzeitung 1900 Nr. 12, 1901 Nr. 12, 1902 Nr. 6, 1903 Nr. 2, 1904 Nr. 2, 12 und 24.

[2]) Vgl. K. Kraus. Beobachtungen über die Kultur des Hopfens. Mitt. d. D. H.-Ver. 1894 Nr. 7

Sarte komen insanderheit im Jahre 1899 noch Spolt, Hauslach, Georgensgemünd, ouf die Hügelmühle, edenso noch Absberg zu Johonn Rebelein. Das über die Sarte bis jetzt gewannene Urteil spricht zunächst nicht sehr für eine ausgedehntere Verbreitung derselben im Spalter Gebiet. Der im Johre 1900 bei Ferdinond Baumeister in Spalt gedoute Auschoer Hopfen hatte eine der Spalter ähnliche Daldenform angenommen und defaß auch ein dem Spalter ähnliches, wenn ouch schwoches Aromo; dagegen zeigten die Dolden im Jahre 1901 wieder den Typus des Originolhopfens; der schwache Geruch erinnerte etwos on den ursprünglichen. Im Handelswerte stand er hinter dem dart versuchsweise gebauten Hallertouer und noch mehr hinter dem echten Spalter zurück. Bei Landrat Merlenschloger in Hauslach zeigte im gleichen Jahre derselde Hopfen noch den Auschaer Doldentypus, ouch das Auschaer Arama war noch gut erhalten. Johann Rebelein van Absderg berichtete im Jahre 1904, doß er mit der Sarte nicht zufrieden sei. Dieselbe war, wie auch anderwärts im Spalter Land deabochtet wurde, sehr empfindlich gegen Schworzbrand und Mehltau, sowie im Ertrag im Laufe der Jahre unsicher. Dos Urteil über den Geruch wor in der Mehrzohl der Fälle zwar kein obfölliges, indes entscheidet dieses Mament auch in Verbindung mit jeweils gutem Ertrage nicht die Froge der Verbreitungswürdiglrit, da doch Widerstondsfähigkeit und Sicherheit in der Produktian sehr in drn Vordergrund gestellt werden müssen.

Auch Schwetzinger Frühhopfen wird ob und zu im Spalter Andougebiet in kleinem Umfang bzw. prodeweise kultiviert. In Korlshaf bei Ellingen brachte diese Sorte schon seit 1883 in warmen Lagen auf leichterem Boden guten Erfalg. (Tofel XXX, Zeile 119.) Die Fechsung erweist sich dort als ziemlich widerstandsföhig gegen Pilzkrankheiten und erholt sich bei Befall leichter als der mittelfrühe Hallertauer Hopfen. Sie gilt ols ertragssicher und dringt auf dem Karlshaf pra Hektar 15—21 Zentner Hapfen. Die Dolden sind gut geschlossen und besitzen ein sehr feines, im Hondel sehr beliebtes Arama. Ab und zu besteht Neigung derselben zur Verlaubung.

Der im Versuchsgarten des Deutschen Hopfenbauvereins zu Spalt im Jahre 1898 eingelegte Schwetzinger Frühhapfen brachte im Jahre 1900 fast denselben günstigen Ertrag wie der Originol-Spolter. Auch die Qualität war eine sehr gute zu nennen. Die Dalden, graße wie kleine, zeigten noch den Typus des Schwetzinger Hapfens und waren sömtlich gut geschlassen. Merkwürdigerweise hotte der Hopfen schan vollständig das Spalter Aromo angenammen. — Der im Jahre 1892 in Hauslach eingeführte Schwetzinger Frühhopfen lieferte im Johre 1900 Zopfen, bei welchen die ursprüngliche Farm nicht mehr erkannt werden konnte. Das Aromo war gut, näherte sich jedoch mehr dem Spalter als dem Schwetzinger. Der Handelswert war gleich demjenigen des einheimischen echten Spolter Hapfens.

Der im Versuchsgarten des Deutschen Hopfenbauvereins gebaute Tettnanger Frühhopfen wurde schon desprochen. Derselbe erwies sich im Jahre 1904 mittelgut in Ertrag und Qualität. Edensa verhielt es sich mit dem adsoluten Handelswert. Ob sich der Tettnonger Hopfen in Spolt künftighin erpraben wird, läßt sich vorerst schwer ermessen. Mon wird ober nicht fehlgehen, wenn mon onnimmt, daß der Einfluß des dortigen Klimas und der örtlichen Lage mehr und mehr den Spolter Bitterstoffchorolter zur Ausbildung bringen wird.

Englische Hopfensorten findet man im Spalter Anbaugebiet nur vereinzelt und in versuchsweiser Kultur. Sie können wegen ihrer meist sehr abfallenden Qualität für eine weitere Verbreitung nicht in Betracht kommen. Der in Hauslach im Jahre 1894 probeweise eingeführte Fuggies Golding stand bei der Bonitierung verschiedener wichtiger einheimischer Sorten hinsichtlich der Güte weitaus an letzter Stelle, ebenso war dies bei einem Versuche in Spalt der Fall.

Der ab und zu im Spalter Gebiet behufs Erzielung von Spähthopfen gebaute Hersbrucker Spätthopfen wurde schon früher behandelt, so daß weitere Ausführungen über denselben an dieser Stelle nicht notwendig erscheinen.

II. Im Hersbrucker Gebiet vorkommende Hopfensorten.

Der Hopfenbau in dem sehr ausgedehnten, auf die Regierungsbezirke Mittelfranken, Oberfranken und Oberpfalz sich verteilenden Hersbrucker Gebiet ist, wie in Spalt, ebenfalls sehr alt. Im westlichen und mittleren Oberfranken können seit Mitte des 14. Jahrhunderts Hopfenanlagen nachgewiesen werden, so für das Jahr 1358 in Eschenau[1]), für das Jahr 1375 in Simonshofen und 1383 ein „alter Hopfengarten" bei Uttenreuth. Bereits in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts wird in den Stadtbüchern von Altdorf des Hopfenbaus Erwähnung getan und bei dieser Gelegenheit namentlich des öfteren der Bezug von Hopfenfechsern aus Spalt rühmend hervorgehoben[2]). Die Hopfenkultur in Lauf dürfte etwa 100 Jahre jünger sein als die in Altdorf[3]).

Seit den ersten Dezennien des 18. Jahrhunderts werden auch Ortschaften im Gebiet der mittleren und oberen Pegnitz wegen ihres Hopfenbaus erwähnt, vor allem Hersbruck[4]). Nach E. Mummenhoff[5]) ist sogar schon mit dem Ende des 17. Jahrhunderts die Hopfenkultur bei Hersbruck urkundlich bezeugt. Angesichts der sehr abweichenden Boden- und klimatischen Verhältnisse des Hersbrucker Hopfenproduktionsgebietes kann es nicht wundernehmen, daß die Zahl der angebauten Sorten eine größere als anderweitig ist; allein nur dann, wenn für die verschiedenartigen Bodenarten und Lagen passende Varietäten vorhanden sind, wird auf einen sicheren Ertrag gerechnet werden können. Die Jura- und die Keuperformation des Hersbrucker Gebiets weisen neben tief eingeschnittenen Flußtälern auch sehr bedeutende Erhebungen auf. Hierdurch sind, wie erwähnt, die klimatischen Verhältnisse stark von einander abweichend. Aber auch die örtliche Lage der Hopfengärten ist infolgedessen eine verschiedenartige, ganz abgesehen davon, daß die einzelnen Schichten der bezeichneten Formationen in sehr verschiedenartiger Weise bodenbildend wirken.

[1]) G. Graf. l. c. S. 8 und E. Mummenhoff. Nürnbergs Umgebung. 1895. S. 43.

[2]) G. Graf. l. c. S. 14.

[3]) Graf. S. 17 und Mayer-Dinkel. S. 6.

[4]) G. Graf. l. c. S. 18.

[5]) E. Mummenhoff l. c. S. 17.

Wie schon bemerkt, ist das Hersbrucker Hopfenproduktionsgebiet sehr groß und geographisch nicht so leicht zu bestimmen, wie z. B. das Spalter oder Hallertauer, da es über den Regierungsbezirk Mittelfranken hinausreicht und noch Teile der anstoßenden Regierungsbezirke Oberfranken und Oberpfalz umfaßt. Bedeutendere Orte dieses Gebietes sind: Hersbruck, Altensittenbach, Lauf, Altdorf, Schnaittach, Hohenstadt, Pommelsbrunn, Happurg, Rückersdorf, Henfenfeld, Reichenschwand, Vorra, Betzenstein, Spies, Eschenau, Kalchreuth, Ober- und Unterferrieden, Gräfenberg, Achtel.

Im Hersbrucker Gebiet sind einheimisch an Frühsorten: 1. Früher Gebirgshopfen, auch früher Hub- oder Rückersdorfer Hopfen genannt. 2. Der Oberndorfer. 3. Der Beck'sche. 4. Der Bürnershopfen oder Altensittenbacher. 5. Der Zimmermannshopfen, sog. Kitelranger. 6. Frühsorte vom Sandacker. An mittelfrühen Sorten: 7. Der rotrebige Hopfen. An Späthopfen: 8. Der Hersbrucker, auch Gebirgshopfen genannt. 9. Der Brackenfelser oder Rüblandener. 10. Der Sperbershopfen. 11. Der Gaisreuther Hopfen.

Außer diesen sind in neuerer Zeit noch zu Versuchszwecken eingeführt worden: Der mittelfrühe Hallertauer Hopfen, der Württemberger Spähopfen, der späte Strießlspalter. Von all' diesen ersterwähnten Sorten spielen jedoch bis jetzt nur der Hersbrucker Spähopfen, der Hubhopfen und der Brackenfelser eine beachtenswertere Rolle. Es ist abzuwarten, inwieweit die übrigen, meist erst probeweise kultivierten, weitere Verbreitung finden werden, um die verschiedenartigsten Bedürfnisse zu befriedigen. Die für den Hersbrucker Bezirk in Betracht kommenden Neuzüchtungen verdanken wir fast ausschließlich der langjährigen züchterischen Tätigkeit des Gutsbesitzers Johann Zimmermann in Höfen-Pommelsbrunn. — Auch der mittelfrühe Hallertauer und der Württemberger Spähopfen aus der Gegend von Rottenburg a. Neckar und Horb haben eine gewisse Bedeutung erlangt. Am ausgedehntesten wird aber, weil am besten geeignet, immer noch der Hersbrucker Spähopfen kultiviert. An zweiter Stelle erscheint der Verbreitung noch der frühe Gebirgs- oder Hubhopfen und etwa noch der Brackenfelser, während der Hallertauer u. a. sehr in den Hintergrund treten. Es ist sehr schwierig anzugeben, welcher Rang in dieser Beziehung den einzelnen erwähnten Sorten zukommt, da sie sich sehr ungleichmäßig über das gesamte Gebiet verteilen.

Nach Johann Zimmermann in Höfen-Pommelsbrunn kann man annehmen, daß innerhalb des Rayons Hersbruck—Lauf—Schnaittach—Altdorf bezüglich der Verbreitung auf den Hersbrucker Spähopfen 70 %, auf den frühen Gebirgs- oder Hubhopfen 20 %, auf den Brackenfelser 5 %, auf den Hallertauer 3 % treffen. Ein Prozent fiele auf den Württemberger Spähopfen und eines auf alle übrigen schon erwähnten Sorten, unter denen auch noch der ab und zu versuchsweise eingelegte Strießlspalter Spähopfen vom Elsaß zu nennen ist.

Früher war im ganzen Hersbrucker Gebiet fast nur Hersbrucker Spähopfen anzutreffen, nur stellenweise fand sich etwas früher Gebirgs- oder Hubhopfen, ferner ein anderer gewöhnlicher Frühhopfen unbekannter Herkunft sowie rotrebiger Spähopfen vor. Von weiteren Sorten wußte man nichts. Die Versuche, Sorten zu züchten und fremde, allenfalls zur Verbreitung geeignete Sorten einzuführen, fallen in die neuere und neueste Zeit.

1. Hersbrucker Spähthopfen.[1]

Der Hersbrucker Spähthopfen[2] ist mit dem Betzensteiner Spähthopfen identisch. Letzterer wird nur deswegen eigens genannt, weil er etwas weit von Hersbruck entfernt auf dem Jurahochplateau in Betzenstein und Umgebung angebaut wird. Hersbrucker und Betzensteiner Spähthopfen, im Hersbrucker Gebiet gebaut, sind auf den Tafeln I, II und III, Zeile 1—6, sowie 8—12 vorgeführt. Unter den Abbildungen befinden sich auch solche anormaler Dolden, Zeile 2 und 4; Zeile 8 zeigt einen Spähthopfen, der im Pegnitztale gewachsen und ziemlich rauh geworden ist. Die durchschnittliche Breite der Zapfen beträgt 19,18 mm die mittlere Länge 27,7 mm, die Verhältniszahl ist 1,44.

Die Zeit des erstmaligen Auftretens des echten Hersbrucker Spähthopfens im Hersbrucker Gebiet läßt sich nicht bestimmen. Es ist somit die Sorte schon sehr alt. In hohem Grade interessante Mittellungen über die in den zwanziger Jahren des vorigen Jahrhunderts im Hersbrucker Hopfenanbaugebiet vorhandenen Sorten gibt J. E. von Reider in seinen Schriften.[3]

von Reider unterscheidet nachstehende 4 Sorten:

1. Den Hopfen mit „blauen" Reben, späte Art. 2. Den frühen, beste Art, mit „halbrothen" Reben. 3. Den „grünrebigten" späten Hopfen. 4. Den „rothreblgten" Spähthopfen. von Reider hat in seinem „Hopfenbau" 1827, sowie in „Hersbrucks Hopfenbau" 1843 in einer Tafel die „4 Arten Hopfen in illuminierten, nach der Natur gezeichneten Abbildungen" vorgeführt. Nachstehend folgt eine Wiedergabe derselben.

Der Autor beschreibt die einzelnen Hopfensorten folgendermaßen:

1. Der Hopfen mit blauen Reben.

Späte Art.

„Die Reben sind grün, und auf der Seite, wo sie der Sonne ausgesetzt sind, bläulichroth gefärbt, ebenso Trollen- und Blattstiele. Diese Art hat im Äußern ganz dasselbe Ansehen als die weiter unten beschriebene späte Art mit grünen Reben. Die Blüthenstiele sind noch etwas länger, auch dünn und schlank, doch stehen die Trollen etwas weiter und die Blüthensträußer sind stärker und mehr ausgebreitet.

Die Trollen selbst aber sind nicht so rund als an der andern späten Art, laufen spitzig zu, sind fast vierkantig, kaum Zoll lang, die Trollenblättchen sind aber ebenso gestaltet und ebenso lang, liegen aber fester übereinander, daher sehen sie mehr geschlossen aus. Zwischen

[1] Zunächst sollen die 3 im Hersbrucker Gebiet am meisten verbreiteten Sorten, nämlich der Hersbrucker Spähthopfen, der frühe Gebirgs- oder Hudhopfen und der Prackenfelser Spähthopfen behandelt werden.

[2] Der Spähthopfen wird auch Gebirgshopfen genannt, da er zum großen Teile auf dem Hochplateau des Jura kultiviert wird. Neben dem späten Gebirgshopfen unterscheidet man seit neuerer Zeit im Handel auch noch den frühen Gebirgshopfen (Hubhopfen oder Rückersdorfer.)

[3] J. E. von Reider: a) Hersbrucks Hopfenbau. Bamberg und Leipzig. K. F. Kunz. 1819. S. 1—4. b) Der Hopfenbau. Nürnberg. C. H. Zeh. 1827. c) Hersbrucks Hopfenbau Leipzig. E. B. Schwickert. 1843. Zweite Auflage S. 5—18.

den Blättchen liegt in feinen Punkten dann der Saamenstaub in besonderer Menge von einer ganz hellgelben glänzenden Farbe und sieht besonders fein aus — hat auch einen sehr lauten Geruch, welcher von der Menge des Saamenstaubes zeuget. Diese Art reift am spätesten. Daher in der vollen Zeitigung der andern Arten die Trollen kaum merklich roth werden. Übrigens haben die Trollen eine mehr grüngelbe (dunklere) Farbe, welche, wenn dieselben getrocknet sind, sich in ein glänzendes Hellgelb verwandelt, wo er sich dann schwer von der andern späten Art mehr unterscheiden läßt. Wenn er aber nicht ausgezeitigt ist, dann behält er nach dem Trocknen eine rauhe grüne Farbe.

Die Blätter sind nicht gar tief eingeschnitten und jene Blätter zwischen den Trollen mehr klein als groß, haben aber ganz dasselbe Äußere als jene der spätern Art, nur die Farbe derselben ist schwarzgrün, unten aber etwas bläulichgrün.

2. Die frühe beste Art mit halbrothen Reben.

Die Reben sind braungrün, der Länge nach stark röthlich gestreift. Die Blatt- und Trollenstiele zum Theil ganz, zum Theil an der Basis stark roth, die Trollenstiele gleichfalls der Länge nach roth gestreift. Die Blütensträußer sind enge und geschlossen, nicht ausgebreitet, die Trollen stehen an starken längeren Stielen, mehr herabhängend und bilden nur längliche Sträußer mit wenigen weitstehenden Trollen.

Die Trollen selbst haben eine glänzende gelbgrüne Farbe, welche — wenn man sie genau betrachtet, ins Goldige schimmert. Die Trollen sind länglich von 6 Linien — bis über einen Zoll. Die Trollenblättchen sind sämtlich besonders lang, eirund mit Stachelspitzen und stehen sehr gedrängt aufeinander, wie Schuppen, daher auch die Trollen geschlossen und vorne ganz spitzig zulaufen. Daher kann auch der gelbe Saamstaub durchaus nicht verflüchtigen, da die Trollenblättchen fest übereinander stehen. Die Trollen erscheinen vierseitig und hängen einzeln, selten paarweiße abwärts.

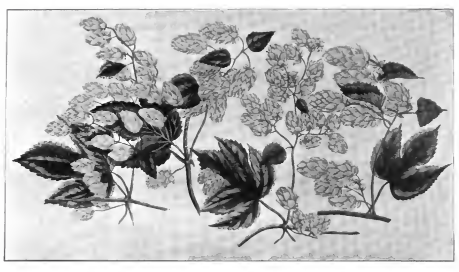
Die Reife dieser Art ist zu erkennen, wenn die Trollen braunrothe Flecken annehmen und stark ungleichfärbig werden. Dann riechen sie sehr laut und zeugen von der Menge des gelben Saamenstaubes. Derselbe ist sehr fein, und nur in kleinen Pünktchen angehäuft, aber in großer Menge fast bis an die halben Trollenblättchen hervortretend und von besonders heller goldglänzender Farbe. Diese Art riecht am lautesten.

Die Blätter sind glänzend dunkelgrün. Der mittlere Lappen tiefer eingeschnitten. Die kleineren Blätter in den Blüthensträußern sind viel größer, dunkler von Farbe und selbst reicher als jene der vorigen Art, aber von derselben Gestalt.

3. Der grünrebigte späte Hopfen.

Die Reben sind durchaus hellgrün — die Blätterstiele röthlicht an der Basis. Reben- und Trollenstiele hin und wieder grünröthlich gefleckt. Die Hopfentrollen selbst stehen an kurzen dünnen weißlichgrünen Stielen und haben im ganzen ein zartes feines Aussehen. Die Trollen bilden ausgebreitete mehr runde Sträußer, woran sie gedrängt aneinander in auffallender Menge, gleichsam dicht gehäuft stehen. Die Stiele, woran die Trollen stehen,

sind weitausloufend, daher die Sträußer zusommengesetzt aus mehreren einzelnen Sträußern. Die einzelnen Trollen und Häupter sind mehr rundlich, offen, flotternd, indem die Blättchen etwas obstehen und den gelben Saomenstoub erkennen lossen. Die einzelnen Blättchen der Trollen sind rundlänglich, zum Theil mit einer Spitze, zum Theil mit verlängerter Spitze. Die Farbe der Trollen ist rein sonst gelblichgrün und wann die äußern Trollenblättchen sich gleichsom in Punkten röthlichbroun zu färben anfangen, donn quillt der viele gelbe Stoub zwischen den Blättchen hervor und derselbe ist vollkommen reif. Der Staub liegt dann in glänzend lichtgelben Punkten on der Basis der Trollenblättchen und riecht sehr lout.



1. Der Hopfen mit blauen Reben, späte Art. 2. Die frühe beste Art mit halbrothen Reben. 3. Der grünrebigte Spöthopfen. 4. Der rotrebigte Spöthopfen.

Die Blötter sind vollkommen dreyloppigt, jeder Lappen hat eine vorstehende Spitze. Die Blätter haben stachelspitzige, regelmäßige große Zähne, welche sie mit allen Arten gemein haben und sind von einer lichtgrünen sonstern Farbe. Die Blätter zwischen und an den Trollen sind gegen die Blätter der onderen Arten überhaupt kleiner und zorter, ouch heller in der Forbe — länglicheyrund, ebenso gezahnt wie auch bei den ondern Arten — und 1 bis 1½ Zoll lang, bald kleiner, bald größer, breiter und schmäler.

4. Der rathrebigte Hopfen.

Die Reben sind dunkelrath, ganz reinfärbig, mit erhabenen blauen Streifen, auch die Blatt- und Trollenstiele sind ganz dunkelrath.

Die Trallen stehen in ganz einfachen Trauben an sehr langen Stielen, meist herabhängend und zwar in besonders langen Sträußern. Sa im Äußern sehen sie dem frühen besten Hopfen var der Reife viel ähnlich. Auch ist die Farbe der Trallen mit jener ganz gleich, nur die Trallenblättchen sind viel größer und ungleichartig sehr breit, liegen aber nicht sa fest übereinander, vielmehr stehen dieselben etwas ab, daher die Trallen mehr flatternd aussehen und eine ungleiche rundartige viereckigte Farm haben. Daher läuft die Trolle nicht spitzig wie bei der frühern Art, sandern plumprundlich zu und eine graße ausgewachsene Trolle zeiget sich nur als breiter flatternder Zapfen, weicher gar keine Elastizität hat, sondern, wenn man denselben auch zusammendrückt, immer in nemlicher Form bleibt. Rückt man nun die Trollenblättchen voneinander, sa bemerkt man in auffallender Art, gar wenig gelben Saamenstaub, welcher in sehr kleinen Pünktchen an der Basis der Trallenblättchen in blaßgelber Farbe, daher nur in geringer Quantität sichtbar ist. Deßhalb riechen die Trallen selbst in höchster Reife nur sehr geringe. Es gibt hieran 1—2 Zoll lange, sehr plumpe breite Trallen mit abstehenden Blättern, welche sagleich mißfallen, da man dazwischen wenig Saamenstaub sieht, und nur gleich bemerkt, daß das Öhligte zu leicht verflüchtigen muß.

Die Lappen der Blätter sind gleichfalls sehr tief eingeschnitten, das Laub aber selbst gegen jenes der früheren Art, sanft anzusehen und überhaupt zart anzufühlen. Die Blüthensträußer sind mit wenigen nur mittelmäßig graßen Blättern mit langen Spitzen besezt, gleichfalls von sanftgrüner Farbe, welche herzförmig, mit verlängerter Spitze sind. Auch diese Blätter stehen an dunkelrathen Stielen."

v. Reider berichtet des weiteren über die vier Varietäten nach falgendes: „Der Frühhapfen ist der beste, nur ist er dem Mißwachse zu sehr unterwarfen. Die Späthapfen (Nr. 1 und 3) dagegen ertragen reichlicher van nemlicher Güte als der frühe und geben alle Jahre eine sichere Ernte. Der rathrebigte Spähthopfen macht ein stärkeres Gewächs als die beiden andern Späthopfen und liefert auch in schlechten Jahren noch immer eine genügende Ernte. Aber der innere Gehalt desselben ist um ein valles Drittheil geringer. Man baut aber meist die späte Art mit grünen Reben (Nr. 3). Hievan hat man die größten Anlagen. Von der anderen späten Art mit blauen Reben (Nr. 1) hat man nur einzelne Stöcke meist unter der anderen späten Art zerstreut. Von der früheren Art (Nr. 2) hat man auch ganze Anlagen, die Anlagen sind aber nicht so graß. Die rothrebigte Art (Nr. 4) baut man zwar unvermischt, allein nur in kleinen Anlagen zu $^1/_4$, ja selbst nur zu $^1/_8$ Tagwerk."

Nach den Darlegungen v. Reiders dürfte es nicht ganz ausgeschlassen sein, daß der grünrebige Späthapfen gleichbedeutend oder wenigstens verwandt ist mit dem jetzigen Hersbrucker Späthapfen. Allerdings könnte die Bezeichnung „grünrebig" irre führen; allein dies läßt sich leicht damit aufklären, daß die Rebe des echten Hersbrucker Späthapfens, aus einiger Entfernung betrachtet, grün erscheint, sieht man aber näher zu, sa findet man, daß die Grundfarbe der Rebe grün, letztere jedach schwach rotbraun gestreift und getupft ist. Auf den rat-

rebigen Späthopfen werde ich später bei Besprechung des mittelfrühen rotrebigen, ob und zu im Hersbrucker Land noch vorkommenden Hopfens zurückkommen. Ob noch Abkömmlinge von dem Späthopfen mit blauen Reben[1]) bzw. von dem Frühhopfen mit halbroten Reben zu finden sind, läßt sich schwer beweisen. Es ist aber nicht unwahrscheinlich, daß insonderheit von der letztgenannten Sorte noch ab und zu einzelne Pflanzen gefunden werden, denn gelegentlich unserer Umfrage nach den früher im Hersbrucker Gebiet angebauten Sorten erwähnten einzelne Berichte, z. B. aus Schnaittach, Altdorf und Vorra, auch einen gewöhnlichen Frühhopfen.

Wer die jetzige Hersbrucker Spätsorte in das Hersbrucker Gebiet einführte oder wer sie gezüchtet hat, konnten wir trotz aller Nachforschungen nicht feststellen. Wenn man sich bei der Frage nach der Herkunft auf die Form des Deckblattes auf Tafel XXXII, Zeile 11 und 12, stützen will, so müßte man der Anschauung Raum geben, daß die Sorte vom Spalter oder Saazer Hopfen abstamme; denn das Deckblatt hat wie bei den letztgenannten Sorten eine rundlich-verkehrteiförmige, am Grunde verschmälerte Form, die Spitze ist kurz aufgesetzt. Auch die uns zugekommenen Berichte sind geeignet, vorstehende Anschauung zu stützen. So steht nach einer Mitteilung von Johann Zimmermann in Höfen-Pommelsbrunn fest, daß etwa in den vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts ein Hersbrucker Produzent einheimischen Späthopfen mit Schwetzinger Frühhopfen gekreuzt und auf diese Weise eine neue mittelspäte Sorte mit länglichen, kantigen Dolden gezüchtet hat. Diese Sorte verbreitete sich nach Angabe von genanntem Gewährsmann im Hersbrucker Gebiet, namentlich aber in den Gebirgslagen. Daß selbe rein fortgezüchtet wurde, beweist wiederum ein auf etwa 25 Jahre zurückgreifender Bericht Zimmermanns, nach welchem sie neben einer zweiten Spätsorte mit runden kleineren Dolden aufgeführt wird. Die 25 Jahre zurückliegende Konstatierung dieser Tatsache fällt um so mehr ins Gewicht, als heute noch in Höfen-Pommelsbrunn die beiden Typen unverändert vorkommen.

Trotz der Konkurrenz mit anderen beachtenswerten Fechsungen hat der Hersbrucker Späthopfen wegen seiner Ertragssicherheit, seiner Widerstandsfähigkeit gegen schädliche Einflüsse und wegen seiner Güte auch in der letzten Zeit noch seine Stellung behauptet. Am besten gedeiht er auf tiefgründigem, milden Lehmboden, weniger gut auf Boden von sandiger Beschaffenheit. Auf sehr bündigen Bodenarten, auf welchen die Zapfen des Hersbrucker Späthopfens allzu groß zu werden drohen, hat sich an Stelle desselben der Prackenfelser eingebürgert. Der Hersbrucker Hopfen kommt in allen Lagen fort, in warmen, sonnigen gedeiht er jedoch am besten. Wenn Schwarzbrand nicht allzu heftig auftritt, so vermag er sich von demselben wieder zu erholen. Die Stöcke besitzen einen kräftigen Wuchs und liefern, wie schon erwähnt, in günstigen Jahrgängen sehr bedeutende Erträge; letztere schwanken pro Hektar zwischen 6 und 24 (27) Zentner, so daß sich im Mittel pro Hektar 15 Zentner Ertrag berechnen würden. In warmen Tälern mit angeschwemmten Böden oder in Flußgebieten

[1]) Gutsbesitzer Koch in Pommelsbrunn kultiviert einen Späthopfen, der anfangs grüne, später aber bläulichrot gestreifte Reben besitzt. Es ist nicht ausgeschlossen, daß hier ein Abkömmling des Späthopfens mit blauen Reben (Nr. 1) in Frage kommt.

steht letzterer häufig noch erheblich über demjenigen der Gebirgslagen. So werden nach einem Berichte aus Vorra dort im Tal pro Hektar 9—24 Zentner und im Gebirge bei dem dortigen mittelmäßigen Boden nur 7—16 Zentner erzielt. Der Hersbrucker Späthopfen verlangt infolge seines kräftigen Wuchses eine reichliche Zufuhr von Nährstoffen, zumal da in den Hopfengärten nicht selten auch noch Zwischenfruchtbau getrieben wird. Er ist blattreich und soll frühzeitig aufgedeckt werden. In tiefgründigen guten Lagen wird man bei ganz frühem Schnitte in der Regel günstigen Ertrag und gute Qualität zugleich erzielen, dagegen wird dies in trockenen Lagen nur bei Spätschnitt der Fall sein; hier darf die Pflanze nicht zu üppig werden, wenn sie mit dem mäßigen Wasservorrat des Bodens auskommen soll. Das Schneiden erfolgt kurz oder höchstens mittellang; bei guter Entwicklung darf schon im ersten Jahre kurz geschnitten werden, andernfalls ist der Schnitt lang zu führen. Der Hopfen wird gewöhnlich auf 2,0/1,0 Meter oder auch auf 1,45/1,6—1,75 Meter gelegt. Er treibt viele lange Seitenzweige, die nebst den Gipfelenden zur Zeit der Ernte dicht mit Dolden besetzt sind. Entsprechend dem kräftigen Wuchs der Sorte sind die Reben ebenfalls stark; man leitet gewöhnlich nur 2 Reben an, um die Bildung von allzu vielen Blättern hintanzuhalten und genügend Luft und Licht zutreten zu lassen. Gegen ungünstige Witterung während der Blütezeit ist der Hersbrucker Späthopfen nicht empfindlich. Die Dolden erreichen auch bei verspäteter Blüte bei sonst günstigen Verhältnissen noch normale Größe. Die grünen Reben sind nur schwach rotbraun gestreift und getupft. Die Dolden besitzen gewöhnlich ovale, bisweilen auch rundliche Form; bei anormalen Dolden tritt eine länglichovale Form auf. Abgesehen von der Befruchtung befördert zu intensive Düngung, zu warme Lage oder feuchtwarme Witterung die Ausbildung von Körnern bzw. Früchten. Die Farbe der reifen Zapfen ist eine gelbgrüne. Sie erhält sich beim Hersbrucker Späthopfen auf dem Stocke länger, als dies beim frühen Gebirgshopfen (Hubhopfen) der Fall ist. Unter normalen Umständen ist der Mehlreichtum der Dolden ein großer. Lupulin und Farbe der Zapfen konservieren sich gut. Wegen der erwähnten günstigen Eigenschaften wird der Hersbrucker Späthopfen auch fernerhin noch in ausgiebiger Weise kultiviert werden, insonderheit in den höheren Lagen, in denen der sog. Gebirgshopfen, der zum Renommee des Hersbrucker Hopfens sehr wesentlich beigetragen hat, vortrefflich gedeiht.

2. Früher Gebirgshopfen (früher Hubhopfen oder Rückersdorfer Frühhopfen).

Neben dem in der Hersbrucker Hopfenanbauregion überall vorkommenden Hersbrucker Späthopfen ist auch der Hubhopfen wegen seiner frühen Reifezeit und guten Qualität sehr verbreitet. Von demselben sind Zapfen auf Tafel V, Zeile 17—20, abgebildet. Die Dolden sind vorwiegend kurzoval, die Deckblätter unverkennbar Spalter Art (Tafel XXXII, Zeile 13). Die Breite derselben beträgt im Mittel 17,95 mm, die Länge 24,12 mm und das Verhältnis von Breite zur Länge ist wie 1 : 1,34. Der Hubhopfen wurde anfangs der 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts von dem Ökonomen Christoph Fürsattel auf dem Weiler Hub bei Lauf an der Pegnitz aus einem ertragreichen Stock einer Frühhopfenanlage gezüchtet und hat sich seitdem nach und nach im ganzen Hersbrucker Gebiet, in den Distrikten Lauf, Hersbruck,

Altdorf, Erlangen und darüber hinaus verbreitet. Nach dem nahe gelegenen Pfarrdorf Rückersdorf wird der Hubhopfen auch früher Rückersdorfer genannt. Derselbe wird u. a. von L. Faikner in Schnaittach und von Frauenknecht in Neunhof schon seit etwa 30 Jahren, von Häffner in Rückersdorf und J. Zimmermann in Höfen-Pommelsbrunn seit 28 Jahren gebaut. Tauber in Algersdorf bei Kirchensittenbach kultivierte den frühen Gebirgshopfen seit 23 Jahren, jedoch seit neuester Zeit nicht mehr in dem früheren Umfang.

Der Rückersdorfer Hopfen soll angeblich im Aischgrund, soweit er dort zur Verbreitung gelangte, zur Schmälerung des guten Rufs des in dortiger Gegend gebauten Hopfens beigetragen haben. Dies ist jedoch, wie gleich hier bemerkt werden soll, nicht richtig. Es handelt sich im vorliegenden Falle um die Einfuhr von Fechsern des im Hersbrucker Gebiet noch vereinzelt vorkommenden und immer mehr verschwindenden rotrebigen Hopfens.

Der frühe Gebirgshopfen gedeiht am besten auf tiefgründigen, fruchtbaren Lehmböden, er kommt jedoch auch noch auf besseren Sandböden fort. Gegen Pilzkrankheiten ist er nicht besonders empfindlich, er erholt sich insbesondere bei Befall durch den Schwärzepilz verhältnismäßig leicht und ist ziemlich ertragsicher, jedoch nicht so sehr wie der Hersbrucker Späthopfen. Der Hubhopfen gilt als starkwüchsig und als ziemlich ertragreich, insonderheit auf bündigem Boden. In manchen Jahrgängen geht die Laubproduktion über das normale Maß hinaus. Die Sorte verlangt eine kräftige Düngung. Der Standraum der Pflanzen ist in der Regel so groß wie beim Hersbrucker Späthopfen. Die untere Partie der Pflanzen ist weniger gut mit Dolden besetzt, in den oberen Partien dagegen stehen die Dolden dicht gedrängt. Die zahlreichen Seitenreben sind lang. Das Aufdecken und Schneiden der Stöcke soll je nach Lage früh bis mittelfrüh erfolgen. Die Sorte verträgt einen kurzen Schnitt und zwar gewöhnlich auch schon im ersten Jahre. Allermeist werden 2 Reben, selten 3 aufgeleitet 3 Reben würden gewöhnlich zu viel Laub produzieren. Die in der Grundfarbe grünen Reben sind schwach braunrot gestreift und getupft; sie erscheinen, aus einiger Entfernung betrachtet, schwach braunrot. Die Erträge betragen ca. 8—20 Ztr., im Mittel 14 Ztr. pro Hektar. Die Dolden des frühen Gebirgshopfens sind verhältnismäßig klein, fein in der Spindel, grüngelb, mehlreich, fein im Aroma und werden deshalb gerne gekauft. Bei eingetretener Reife sind sie baldigst zu ernten, da sie sonst rasch ganz gelb werden und auch bald zerfallen würden. Wenn rechtzeitig geerntet und sorgfältig getrocknet, lassen sich die Dolden lange ohne wesentliche Veränderung aufbewahren.

Der frühe Gebirgshopfen ist auch für die Zukunft als eine empfehlenswerte Frühsorte des Hersbrucker Gebiets zu erachten.

3. Prackenfelser Späthopfen.

Seit neuerer Zeit spielt der Prackenfelser Späthopfen wegen seines sehr kräftigen Wuchses, seiner großen Fruchtbarkeit und guten Doldenbildung im Hersbrucker Gebiet eine beachtenswerte Rolle. Er wird im Anbau auf schweren, lettigen Böden der Hersbrucker Spätsorte, welche hier gerne große bauschige Dolden produziert, vorgezogen, da er unter diesen Umständen noch schöne kleine Zapfen hervorbringt; er gedeiht jedoch auch auf frischem, tief-

grünbigen Sandboden mit nicht zu trockener Unterlage gut. Dolden vom Prackenfelser Hopfen sind auf den Tafeln VIII, Zeile 29—31, XXV, Zeile 100 und XXVII, Zeile 105 abgebildet. Dieselben sind verhältnismäßig klein, im Mittel 18,08 mm breit, 26,62 mm lang, das Verhältnis von Breite zur Länge beträgt 1,47. Die Spitze der Deckblätter (Tafel XXXIII, Zeile 19) ist, wie beim Spalter, kurz aufgesetzt, die Blattfläche selbst schmäler-elliptisch, nach dem Grunde zu verschmälert. Die Form der Zapfen ist länglichoval; die in Zeile 105 abgebildeten Dolden sind gedrungener gebaut und feiner im Schnitt als diejenigen von 29 – 31.

Der Prackenfelser Hopfen ist der züchterischen Tätigkeit des Ökonomen Johann Mederer in Prackenfels bei Altdorf im Hersbrucker Hopfenanbaugebiet zu verdanken. Letzterer sah im Jahre 1875 an seinem neu hergestellten Gartenzaun einen Hopfenstock emporwachsen, dem er im darauffolgenden Jahre eine Stange zum Emporranken gab. Bei der Ernte stellte sich heraus, daß hier eine sehr reich tragende Pflanze mit kleinen, lange auf dem Stock grün bleibenden Dolden vorliege. Deshalb schritt Mederer an die Vermehrung der betreffenden Sorte durch Fechser. Im Jahre 1884 betrug die Zahl der Stöcke dieser Fechsung schon 1500. Nun begann sich alsbald eine große Nachfrage nach Prackenfelser Hopfen einzustellen; dieselbe konnte anfänglich gar nicht befriedigt werden, so daß der Preis derselben sehr rasch auf das 5—6fache der sonstigen Norm stieg. Unter anderem führte auch Georg Fuchs nach Rüblonden bei Ottensoos im Amtsgerichtsbezirk Lauf Fechser von Prackenfels ein und verbreitete sie von da aus weiter. Aus diesem Grunde wird fragliche Sorte bisweilen auch die Rüblandener genannt. Auch der Name Traubenhopfen ist mitunter üblich, da nämlich infolge der sehr starken Verästelung der die Dolden tragenden Zweige die Zapfen ungemein dicht beisammen stehen und deswegen ein Vergleich mit dem dichten Beerenbesatz einer Traube gezogen wird.

Wie gezeigt wurde, ist der Prackenfelser Hopfen noch nicht sehr lange im Hersbrucker Gebiet bekannt, seine Verbreitung fällt in die letzten Jahrzehnte. In Neunhof bei Lauf wird er seit ca. 18 Jahren gebaut, in Pommelsbrunn seit 13, in Osternohe seit 8, in Borra seit 7 Jahren. In manchen Orten ist die Ausbreitung der Sorte eine ziemlich ausgedehnte, in anderen dagegen nur eine unbedeutende. So bestehen in Neunhof ca. $^{3}/_{10}$ aller Hopfenpflanzen aus Prackenfelser Fechsung, in Hohenstadt $^{1}/_{4}$, in Schnaittach $^{1}/_{6}$, in Unterferrieden $^{1}/_{12}$. Dermalen nimmt der Anbau der Sorte aus den schon angegebenen Gründen noch zu, es gibt aber auch Lagen, in denen die Kultur derselben wegen unbefriedigenden Wuchses zurückgeht.

Gute bündige, tiefgründige Böden sind ihr am zuträglichsten, sie gerät jedoch auch noch gut auf ganz schweren, wie auf besseren leichten Bodenarten. Warme südliche Lagen mit trockenem Untergrund sind nicht passend, dagegen sagen ihr tiefgründige, sogenannte Wiesenlagen mit der nötigen Feuchtigkeit im Untergrund am besten zu.

Der Prackenfelser ist gegen ungünstige Witterung noch widerstandsfähiger als der Hersbrucker Späthopfen; von Pilzkrankheiten wird er nicht leicht heimgesucht, auch vermag er die nachteiligen Folgen des Befalls leichter als viele andere Sorten zu überwinden. Er reift später als der Hersbrucker Späthopfen, bringt jedoch höhere Ernten als dieser. Entsprechend seinem kräftigen Wuchs verlangt er viele Nahrung; wird ihm diese nicht gewährt, so geht er schon 6—8 Jahre nach der Pflanzung sehr wesentlich im Ertrag zurück. Er treibt

bei guter Ausbildung viele Blätter und sehr lange Seitenzweige. Die Grundfarbe der Reben ist grün, letztere sind schwach rotbraun gestreift und getupft und erscheinen aus einiger Entfernung schwach rotbraun gefärbt. Nicht bloß der obere Teil der Reben, sondern auch der untere ist reich mit Dolden besetzt. Bezüglich der Zeit des Aufdeckens und Schneidens scheint der Brackenfelser Hopfen keine besonderen Ansprüche zu stellen, da die Angaben über die zweckmäßigste Zeit des Schnittes sehr auseinandergehen. Für Lagen, die einen groben Wuchs der Dolden befürchten lassen, wird ein frühes Schneiden empfohlen. Jedenfalls werden bei Bestimmung der Zeit des Schneidens, abgesehen von den durch die Natur der Sorte bedingten Einflüssen, die in Betracht kommenden Bodenverhältnisse sowie die örtliche Lage sehr von Einfluß sein. Der Standraum bemißt sich per Pflanze auf 1,0/2,0 m und darüber. Der Schnitt erfolgt kurz oder höchstens mittellang; bei der kräftigen Entwicklung des Wurzelstockes im 1. Sommer darf dieser häufig schon das erste Mal kurz geschnitten werden. Die Reben werden unter günstigen Vegetationsbedingungen sehr stark; zur Verhütung zu starker Laubbildung leitet man an einem Stock nur 2 Reben auf. Während der Blütezeit ist der Brackenfelser Späthopfen nicht empfindlich und im allgemeinen ertragssicherer als die meisten übrigen Sorten des Hersbrucker Gebiets. Der Ertrag ist sehr erheblich und beläuft sich pro Hektar auf 9—30 Ztr., so daß im Mittel 18,5 Ztr., somit noch etwas mehr als beim Hersbrucker Späthopfen angenommen werden können.

Ein Hauptvorzug der Dolden ist ihre nur haselnußgroße, wenn normal, länglichovale relativ gut geschlossene Form, sowie die beliebte gelbgrüne Farbe derselben, die auf der Pflanze in der Regel lange unverändert erhalten bleibt. Je nach Lage ist der Mehlgehalt der Zapfen mittelmäßig bis gut. Das Aroma kann als mittelgut und die Spindel als mittelfein bezeichnet werden.

Bei den angeführten Vorzügen der Brackenfelser Sorte und der Beliebtheit im Handel kann die Kultur derselben für gewisse, schon näher charakterisierte Lagen zum Anbau empfohlen werden; man sollte jedoch in der Kultivierung der Sorte nicht zu weit gehen, da der Brackenfelser Späthopfen bezüglich Mehlgehalt, Aroma und Feinheit des Wuchses der Zapfen vom Hersbrucker Späthopfen im allgemeinen übertroffen wird und somit nicht durchweg entsprechenden Ersatz für letzteren zu bieten vermag. Für trockene Böden ist er ohnedem als ungeeignet zu erachten. Bei den Anbauproben von Schlicht in Schnaittach während der Jahre 1901—1904 wurden für Wuchs, Lupulin und Aroma der Dolden je nach Jahrgang 9—11 Punkte, also mittlere Summen, zuerkannt; der Ertrag allerdings war einmal gut (1901), einmal sehr gut (1903) und zweimal vorzüglich (1902 und 1904).

4. Oberndorfer Frühhopfen.

Der Oberndorfer Frühhopfen wird im Hersbrucker Gebiet in mäßigem Umfang angebaut. Er ist gewöhnlich etwas weniger fein als der später zu beschreibende, frühe Zimmermannshopfen (Kitelranger) und ist nach dem 1 km von Reichenschwand entfernten Weiler Oberndorf benannt. Er stammt aus Mainburg in der Hallertau und wurde nach Oberndorf schon anfangs der 70er Jahre durch den Hersbrucker Brauer und Hopfenhändler Wild eingeführt.

Im Jahre 1878 bezog Georg Fenfel von Reichenschwand aus Oberndorf Fechser für 400 Stöcke. Von letzteren waren jedoch bei der sehr starken Sortenunreinheit nur 32 für weitere Vermehrung brauchbar. Von diesen zog im Verlauf der Zeit G. Fenfel 6000 Stöcke nach. Der Oberndorfer Frühhopfen ist auf Tafel VI, Zeile 21—23 abgebildet. Die Zapfen sind oval-länglichoval, im Durchschnitt 18,10 mm breit, 23,17 mm lang, das Verhältnis von Breite zur Länge ist 1 : 1,28. Dieselben sind somit verhältnismäßig sehr gedrungen gebaut.

Die Deckblätter auf Tafel XXXII, Zeile 14, zeigen Hallertauer Typus; sie sind nämlich schmal-elliptisch, nach dem Grunde zu wenig verschmälert, die Spitze ist lang vorgezogen. Es hat sich somit die typische Hallertauer Deckblattform seit Beginn der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts in Oberndorf und Reichenschwand nach vollkommen erhalten. Bei dem Oberndorfer Frühhopfen ist der sonst nur dem mittelfrühen Hallertauer Hopfen (Grünspalter) zukommende eigenartige Doldenansatz, wie er auf Tafel XXI, Zeile 84, abgebildet ist und der bei den Hopfensorten der Hallertau näher beschrieben werden soll, zu finden. Es ist dies ein weiterer Beweis für die Abstammung desselben von dem echten Hallertauer Grünspalter, der gewöhnlich kurzweg Hallertauer Hopfen genannt wird. Tatsächlich erinnert auch noch der ganze Aufbau der Dolde des Oberndorfer Frühhopfens an denjenigen des Hallertauer. Auch die Farbe der Reben stimmt mit der Farbe des mittelfrühen Hallertauers überein. Es ist nämlich die Grundfarbe der Reben grün und die in mäßiger Zahl vorhandenen rotbraunen Streifen und Tupfen lassen die Reben aus einiger Entfernung mäßig rotbraun gefärbt erscheinen.

Im Hopfensortengarten von Weihenstephan hat der Oberndorfer Frühhopfen im Jahre 1904 viele, sehr lange Seitenzweige gebildet und guten Ertrag gebracht.

G. Fenfel gibt folgende Eigenschaften des Oberndorfer Frühhopfens an: Am besten gedeiht die Sorte auf mittleren Bodenarten, sie ist hinsichtlich Lage nicht wählerisch und sehr widerstandsfähig. Fenfel beobachtete bei derselben noch nie Schwarzbrand, Mehltau und Kupferbrand. Jedenfalls war dies nicht allein durch Sorteneigenschaft, sondern auch durch Boden und Lage bedingt. Der Oberndorfer Hopfen reift früh, er besitzt mittelstarken Trieb und ist sehr ertragreich. Ein Stock trägt je nach Umständen ¼—1 Pfund Dolden. Die Pflanzen sind, wie die echten Hallertauer, relativ blattarm und sehr reich — und zwar auch in den tieferen Teilen des Stockes — mit Zapfen besetzt. Der Standraum ist auf 2 qm zu bemessen, ein frühzeitiges Aufdecken und Schneiden ist vorteilhaft. Der Schnitt wird schon im 1. Jahr kurz ausgeführt. Am zweckmäßigsten werden zwei Reben aufgeleitet; diese werden mittelstark. Der Oberndorfer Hopfen gilt als ertragsicher und ist während der Blütezeit nicht empfindlich. Die Zapfen sind sehr mehlreich und gelbgrün; die Farbe bleibt auf dem Stock, beim Trocknen und bei der Aufbewahrung gut erhalten. Der Geruch ist gut. Wegen der Geschlossenheit der kleinen Dolden, der günstigen Konservierungsfähigkeit und sonstigen guten Eigenschaften ist der Oberndorfer Frühhopfen im Handel sehr beliebt. Dies beweisen auch die Resultate, welche in den Sortengärten zu Schnaittach und Arzlohe erzielt wurden. Erstere sind nachstehend verzeichnet.

Oberndorfer Frühhopfen im Hersbrucker Gebiet.

Fortl. Nr.	Angebaut in	Ernte-Jahr	Punktzahl für Wuchs 5—1 P.	Punktzahl für Lupulin 5—1 P.	Punktzahl für Aroma 5—1 P.	Punkt-Summe 15—3 P.	Bemerkungen über Form der Dolden	Bemerkungen über Aroma	Bemerkungen über Ertrag
1	Schnaittach (Schlicht) 1900 eingelegt	1902	4½	4½	4½	13½	Sehr schön	Sehr gut	Gut
		1903	4½	4	4	12½	Sehr schön	Gut	Gut
		1904	4½	4	3½	12	Sehr schön, mittelgroß	Gut	Mittelgut
2	Arzlohe (Scharrer) 1900 eingelegt	1901	3½	3½	3½	10½	Gut	Gut	Gut
		1902	4½	4	3	11½	Sehr schön	Mittelgut	—
		1903	4½	4	3	11½	Sehr schön	Mittelgut	—
		1904	4	4	4	12	Gut	Gut	Gut

Nach dieser Zusammenstellung beliefen sich die Punktsummen für Wuchs, Lupulin und Aroma auf 10½—13½ Punkte. Der Wuchs der Zapfen war meistens sehr schön, der Geruch vorwiegend gut bis sehr gut und der Ertrag fast ausnahmslos gut. Es wird späterhin noch auf die Rangstellung des Oberndorfer Frühhopfens im Vergleich zu derjenigen anderer, im Hersbrucker Gebiet versuchsweise angebauter Sorten zurückgekommen werden.

5. Beck'scher Frühhopfen.

Der Beck'sche Frühhopfen ist bis jetzt im Hersbrucker Gebiet wenig verbreitet; er gewinnt jedoch nach und nach wegen seiner frühen Reife, Ertragsfähigkeit und schönen Doldenform an Ausdehnung. Derselbe wurde früher von dem feinerzeitigen Gutspächter Beck in Artelshofen bei Vorra eingeführt und nach demselben benannt. Woher Beck die Fechsung bezogen hat, kann nicht angegeben werden. Man vermutet, daß dieselbe von Württemberg stammt, weil Beck selbst Württemberger war.

Der Beck'sche Frühhopfen wird deshalb ab und zu auch „Württemberger Frühhopfen“ genannt; er ist jedoch keinesfalls identisch mit dem in Württemberg vorkommenden Tettnanger Frühhopfen. Dolden der bezeichneten Sorte sind auf Tafel VI, Zeile 24 und Tafel VII, Zeile 25 und 26 abgebildet. Die mittlere Breite der Zapfen beträgt 19,03 mm, die Länge 26,27 mm, das Verhältnis von Breite zur Länge ist 1 : 1,38. Die Formen der Deckblätter (Tafel XXXII, Zeile 15) sind Spalter Art, rundlich verkehrteiförmig, am Grunde verschmälert. Die Spitzen der Deckblätter sind kurz aufgesetzt.

Der Beck'sche Frühhopfen liebt gute, tiefgründige Böden und ist bezüglich der Lage nicht wählerisch, vorausgesetzt, daß ihm die Bodenverhältnisse zusagen. Vom Schwärzepilz und vom Kupferbrand wird er ziemlich leicht befallen. Die Sorte treibt kräftige Pflanzen und ist ertragreich. Der Wuchs derselben hat Ähnlichkeit mit dem des Hersbrucker Späthopfens, die Dolden sind jedoch im allgemeinen feiner und noch mehr geschlossen als bei letzterem.

Die Stöcke sind blattreich und in den unteren Partien gut mit Dolden besetzt. In tiefgründigen Lagen ist Frühschnitt erforderlich, der Standraum beläuft sich auf 2 qm und darüber. Der Schnitt wird bei dem kräftigen Wuchs der Pflanzen schon im ersten Jahr und in den folgenden kurz geführt. Es werden 2 Reben aufgeleitet; dieselben sind schwach rotbraun gestreift und getupft und erscheinen aus einiger Entfernung schwach rotbraun. Die Sorte treibt viele, sehr lange Seitentriebe. Die Zapfen stehen dicht gedrängt. Je nach Witterungsverhältnissen ist der Ertrag pro Hektar auf 6—21 Zentner, somit im Mittel auf etwa 13½ Zentner anzunehmen.

Die Dolden sind gut geschlossen, also kompakt, mehlreich und gut im Aroma. Die Farbe derselben ist gelbgrün; letztere erhält sich auf dem Stock wie auf dem Lager lange Zeit gut, auch das Lupulin hat eine gute Konservierungsfähigkeit. Im Handel ist der Beck'sche Frühhopfen wegen seiner feinen Qualität und schönen gelbgrünen Farbe sehr beliebt. In den Sortengärten des Hersbrucker Gebiets, in Schnaittach, Arzlohe und Rückersdorf hat er sich neben dem schon beschriebenen Oberndorfer Frühhopfen sehr gut bewährt und verdient, obwohl er bei Befall etwas empfindlich zu sein scheint, entsprechende Beachtung. Er tritt in Wettbewerb mit dem frühen Gebirgshopfen, dem frühen Zimmermannshopfen und den anderen erwähnten Frühsorten.

Nachstehend sind die in den genannten Sortengärten in den Jahren 1901—1904 bei dem Beck'schen Frühhopfen erzielten Anbauresultate zusammengestellt.

Beck'scher Frühhopfen im Hersbrucker Gebiet.

Angebaut in	Ernte-Jahr	Punktzahl für Wuchs (5—1 P.)	Punktzahl für Lupulin (5—1 P.)	Punktzahl für Aroma (5—1 P.)	Punkt-Summe (15—3 P.)	Bemerkungen über Form der Dolden	Bemerkungen über Aroma	Bemerkungen über Ertrag
Schnaittach (Schlicht) 1900 eingelegt	1901	3	3	4	10	—	—	Gering
	1903	4½	4½	4	13	Sehr gute Doldenbildung	Ähnlich dem Hersbrucker Spähopfen	—
	1904	3	3½	3½	10	—		Mittelmäßig
Arzlohe (Scharrer) 1900 eingelegt	1901	4	4	3½	11½	—	—	Sehr gut
	1902	5	5	4	14	Sehr gute Doldenbildung	Hersbrucker Spähopfen	—
	1903	4	4	4	12	Schöne Doldenbildung	—	Mittelmäßig
	1904	3½	3½	3½	10½	—	—	Mittelmäßig
Rückersdorf (Häffner) 1900 eingelegt	1902	4½	5	5	14½	Sehr gute Doldenbildung	—	Sehr gut
	1903	4½	4½	4	13	Sehr gute Doldenbildung	Ähnlich dem Hersbrucker Gebirgshopfen	—

Die Punktsummen[1]) schwankten zwischen 10 und $14\frac{1}{2}$; dies ist ein Zeichen für eine gute bis sehr gute Qualität des Hopfens. Durchweg konnte neben meist hohem Mehlgehalt und feinem bis sehr feinem Aroma eine sehr gute Doldenbildung festgestellt werden.

6. Bürners Frühhopfen.

(Früher Altensittenbacher Hopfen.)

Der Bürners-Frühhopfen wurde im Jahre 1876 vom Vater des Gutsbesitzers Johann Stephan Bürner in Altensittenbach bei Hersbruck von seinem in Rasch lebenden Bruder bezogen und in Altensittenbach weiter gezüchtet. Die Sorte trägt somit den Namen ihres Züchters; sie wird aber auch bisweilen nach dem Orte Altensittenbach benannt. Der Bürnershopfen ist ziemlich verbreitet und als Frühhopfen wegen seiner schönen, der Hallertauer ähnlichen Doldenbildung und sehr guten Ertragsfähigkeit beliebt. Auf Tafel XXXI, Zeile 122 sind Dolden, geliefert von J. St. Bürner in Altensittenbach, vorgeführt. Die durchschnittliche Breite der Zapfen ist 20,1 mm, die Länge 29,0 mm, das Verhältnis von Breite zur Länge demnach 1 : 1,44. Die Dolden sind somit verhältnismäßig breit. Die auf Tafel XXXII, Zeile 18, abgebildeten Deckblätter sind schmal-elliptisch, nach dem Grunde zu wenig verschmälert; die Spitze ist lang vorgezogen Wir haben es somit mit dem Hallertauer Deckblattypus zu tun. Die Form der Zapfen ist oval. Der Bürnershopfen wird hie und da auch als mittelfrüh[2]) bezeichnet; dies kommt jedenfalls davon her, daß er je nach Bodenart und Lage im Hersbrucker Gebiet zu verschiedener Zeit reift. In der Umgebung von Hersbruck ist er seit ca. 23 Jahren, in Hohenstadt und Hetzles seit 11 Jahren eingeführt. In Hohenstadt macht er zur Zeit $1/10$ des Bestandes aus. Er ist in Bezug auf Bodenart nicht wählerisch, verlangt jedoch auf leichtem Boden gute Düngung. Bürners Frühhopfen gilt als widerstandsfähig gegen ungünstige Witterungsverhältnisse sowie Pilzbefall und soll in dieser Beziehung dem frühen und späten Gebirgshopfen voranstehen. Bei eingetretener Schwärze erholt er sich verhältnismäßig leicht. Der Trieb der blattarmen Pflanzen ist mittelstark; diese geben beim Aufleiten an relativ kurzen Stangen sehr erhebliche Erträge. Die unteren Teile der Stöcke sind sehr gut mit Dolden besetzt. Der Standraum beträgt meistens 2 qm (1,0/2,0 m). Ein frühes Aufdecken und Schneiden der Pflanzen ist zweckmäßig. Im 1. Jahre der Pflanzung werden die Stöcke mäßig lang geschnitten, vom 2. ab dagegen in der Regel kurz. Gewöhnlich läßt man 2 Reben auflaufen. Letztere sind kräftig, rotbraun gestreift und getupft. Aus einiger Entfernung betrachtet sehen sie rotbraun aus. Die Zahl der sehr langen Seitentriebe ist eine mittlere. Die Erträge werden pro Hektar mit 10,5—33 Ztr. und noch höher angegeben. Die Sorte ist also sehr produktiv und übertrifft an Fruchtbarkeit jede andere Frühsorte des Hersbrucker Gebiets. Dementsprechend sind die Pflanzen sehr stark mit Dolden besetzt. Die Farbe der reifen Dolden ist meist etwas blaß; sie erhält sich bei günstiger Witterung etwa 14 Tage auf dem Stock, ohne sich zu ändern. Das Gleiche ist bei der Aufbewahrung der Fall. Die

---

[1]) Die Versuchsergebnisse werden bei anderer Gelegenheit eingehender gewürdigt werden.

[2]) Im Hopfensortengarten in Weihenstephan war er im heißen Sommer 1904 mittelfrüh.

gut geschlossenen Zapfen besitzen einen ganz mittelmäßigen Lupulingehalt und ein noch gutes Aroma; der Geruch vom frühen Gebirgshopfen ist erheblich besser. In Händlerkreisen wird der Altenfittenbacher Frühhopfen wegen der gleichmäßig ausgebildeten, schönen, runden Dolden gesucht. In den Sortengärten des Hersbrucker Bezirks ist er allerdings nicht vertreten, wie überhaupt mehrfach dem Oberndorfer, Zimmermannshopfen und dem Hallertauer wegen größeren Mehlgehaltes dieser Sorten der Vorzug gegeben wird.

Soweit Sandböden, kurze Stangen, gute Düngung und geschützte Lage in Betracht kommen, kann die Sorte immerhin als anbauwürdig erachtet werden, obwohl sie jedenfalls nicht sonderlich geeignet ist, den Ruf des Hersbrucker Hopfenproduktionsgebietes zu heben.

7. Früher Zimmermannshopfen (Früher Kitelranger).

Der frühe Zimmermannshopfen ist nach dem Züchter Johann Zimmermann in Höfen-Pommelsbrunn benannt; er wird aber auch als früher Kitelranger bezeichnet. Zimmermann züchtete die Sorte seit dem Jahr 1891 aus etlichen Stöcken eines ihm gehörigen Hopfengartens. Dermalen ist sie wegen Mangels an Fechsern nur wenig verbreitet, wird jedoch im Hersbrucker Gebiet und darüber hinaus, z. B. in den Sortengärten zu Wolnzach und Au bei Freising, probeweise kultiviert. Im Jahre 1902 wurde der frühe Zimmermannshopfen des Gutsbesitzers J. Scharrer in Arzlohe mit einem ersten Preis ausgezeichnet und im Jahre 1903 mit einem dritten. Die Sorte bewährte sich dort auf dem Juraplateau unter allen Frühsorten am besten und gedeiht nicht bloß auf ganz guten, sondern auch nach auf mittleren Böden. Dolden sind auf Tafel XXXI, Zeile 121 abgebildet. Die durchschnittliche Breite beträgt 18,8 mm, die Länge 26,8 mm und das Verhältnis beider zu einander ist 1 : 1,42. Die Form der Zapfen ist oval und diejenige der Deckblätter (Tafel XXXIII, Zeile 20) verkehrt eiförmig-elliptisch, nach dem Grunde zu etwas verschmälert; die Spitze ist lang vorgezogen.

Der Zimmermannshopfen bildet auch da noch die Dolden vollkommen aus, wo andere Sorten, wie der Beck'sche, frühe Gebirgshopfen und der Hersbrucker Späthopfen dieselben zu klein produzieren. Er ist sehr widerstandsfähig und reift nach etwas früher als der frühe Gebirgshopfen und frühe Beck'sche Hopfen. Die Sorte treibt starke Pflanzen, hat nur eine mittlere Blattmenge und ist sehr ertragreich. Pro Hektar werden 9—24 Zentner, im Mittel 12—18 Zentner geerntet. Es empfiehlt sich ein Standraum von etwa 1,3/1,7 m (2,20 qm), sowie ein zeitiges Aufdecken. Der Schnitt kann bei guter Ausbildung des Stocks schon vom ersten Jahr ab kurz geführt werden. Es genügt das Aufleiten zweier Reben, letztere sind schwach braunrot gestreift und getupft und erscheinen in einiger Entfernung schwach braunrot. Die Pflanzen haben kräftigen Wuchs. Die vielen Seitentriebe sind sehr lang. In der Blütezeit ist die Sorte gegen ungünstige Witterung nicht empfindlich. Die oberen und mittleren Teile der Pflanzen sind sehr gut mit Zapfen besetzt. Letztere besitzen eine gelbgrüne Farbe, die sich in der Regel auf der Pflanze, beim Trocknen und bei der Aufbewahrung gut erhält. Abgesehen von dem guten Bau der Dolden und dem Mehlreichtum zeichnet sich der Zimmermannshopfen auch noch durch seines Aroma aus. Wegen dieser mannigfachen guten Eigenschaften ist derselbe zu weiterer Verbreitung zu empfehlen.

8. Mittelfrüher rotrebiger Hopfen.

Der rotrebige Hopfen hat seinen Namen von der tief rotbraunen Farbe der Reben. Er wird ab und zu in der Hersbrucker Hopfenanbauregion wegen seiner großen Ertragsfähigkeit, Widerstandsfähigkeit, ansprechenden Farbe der Dolden und der Möglichkeit, kürzere Stangen in Anwendung zu bringen, gebaut. Die Sorte ist an manchen Orten schon sehr lange bekannt, so z. B. in Achtel bei Sulzbach seit mindestens 53 Jahren, in Schnaittach seit ca. 28 Jahren; in Rückersdorf ist sie seit 13 Jahren, in Pondorf seit 7 Jahren vorhanden. Dolden vom rotrebigen Hopfen sind auf Tafel VII, Zeile 27 und 28, sowie auf Tafel XXVII, Zeile 107 und 108, abgebildet. Die Form derselben schwankt zwischen kurzoval, oval und länglichoval. Die Breite der Zapfen berechnet sich im Mittel auf 18,90 mm, die Länge auf 25,97 mm und das Verhältnis zwischen beiden auf 1 : 1,37. Die Spitzen der Deckblätter, (Tafel XXXII, Zeile 16) sind kurz aufgesetzt, die Blattflächen breit-elliptisch, nach dem Grunde zu verschmälert. Auf Sandböden, auch wenn steinig, kommt der rotrebige Hopfen gut fort, er ist also in bezug auf Boden nicht wählerisch. Er gilt unter den im Hersbrucker Gebiet kultivierten Sorten als die nach jeder Richtung hin widerstandsfähigste. Nässe wirkt auf ihn eher nachteilig ein als große Hitze. Bei Befall durch Pilzkrankheiten oder Schädigung durch ungünstige Witterung erholt er sich verhältnismäßig leicht. Der Trieb ist ein schwacher, aber trotzdem ist die Sorte eine der ertragreichsten. Je nach Fruchtbarkeit des Bodens und Jahrgang stellen sich die Erträge auf 10—28 Zentner pro Hektar und darüber; als mittlerer Ertrag dürften 19 Zentner anzunehmen sein. Reben und Blätter sind rauh, letztere tiefer grün als diejenigen anderer Sorten. Der rotrebige Hopfen ist blattreich und verlangt einen mittleren Standraum von etwa 2 qm. Das Aufdecken und Schneiden der Stöcke hat früh oder höchstens mittelfrüh zu geschehen. Der Schnitt wird im 1. Jahr vorwiegend lang, höchstens mittellang geführt, in den folgenden Jahren meistens mittellang, seltener kurz. Es werden 2 Reben aufgeleitet, da 3 zu viel Laub erzeugen und die Ausbildung der Zapfen beeinträchtigen würden. Im allgemeinen werden die Reben nur mittelstark. Während der Blütezeit ist die Sorte nicht empfindlich; sie treibt eine mittlere Zahl langer Seitentriebe und kann zu den ertragssicheren Sorten gezählt werden. Die Farbe der Dolden ist schön gelbgrün und bleibt längere Zeit auf der Pflanze gut. Sie hält sich auch während der Aufbewahrung, ebenso verhält es sich mit dem Lupulin, falls die Trocknung sorgfältig vorgenommen wurde. Die Farbe der Reben ist rot. Der Schluß der Dolden ist mittelgut, Mehlgehalt und Aroma sind meist schwach. Vom Handel wird die Sorte höchstens wegen der schönen Farbe der Zapfen berücksichtigt, im übrigen aber schlechter als andere Sorten bezahlt. Aus diesem Grunde wird der rotrebige Hopfen in den Haupthopfengemeinden fast gar nicht mehr gebaut und sollte, weil für Qualitätsbau ungeeignet, alsbald ganz verschwinden.[1])

Der von v. Reider unter Nr. 4 beschriebene „rothrebigte Späthopfen" ist mit unserem mittelfrühen rotrebigen Hopfen kaum identisch, denn letzterer reift nicht spät, sondern mittel-

[1]) Vergleiche auch R. Braungart. Die Resultate aus dem Weihenstephaner Hopfenvarietätengarten. Sep.-Abdr. S. 104. Dort wird auf die geringe Qualität des Rothopfens von Schnaittach hingewiesen.

früh, auch besitzt er keinen starken, sondern höchstens mittleren Wuchs. Die Farbe der Reben beider Sorten spricht gleichfalls gegen diese Annahme.

J. Zimmermann in Höfen-Pammelsbrunn hält es nicht für ausgeschlossen, daß die früher unter Hersbrucker Späthopfen ab und zu noch beobachteten rotrebigen starkwüchsigen Hopfenstöcke mit geringwertigen Zapfen mit dem von v. Reider beschriebenen rotrebigen späten Hopfen gleichbedeutend sein könnten.

Vor einiger Zeit wurde mittelfrüher rotrebiger Hopfen, wie schon bemerkt, in den Aischgrund eingeführt, jedoch wegen der minderen Güte der Dolden bald wieder beseitigt.

9. Später Sperbershopfen.

Die ersten Fechser des Sperbershopfens wurden im Jahre 1890 von dem Bäckermeister Sperber in Hersbruck von Stöcken seines Gartens genommen. J. Zimmermann ging daran selbe weiter zu züchten. Die Sorte wird bis jetzt nur probeweise, unter anderm auch im Wolnzacher Sortengarten, angebaut. Auf Tafel XXVII, Zeile 106, sind Dolden derselben abgebildet. Sie sind oval, im Mittel 17,9 mm breit, 26,1 mm lang, das Verhältnis von Breite zur Länge ist 1:1,45. Die Deckblätter besitzen eine kurz aufgesetzte Spitze und sind, wie beim Daubaer Späthopfen, rundlich mit breit abgerundetem Grunde. Der Sperbershopfen ist eine gegen Schwärze und Kupferbrand äußerst widerstandsfähige Sorte von mittelstarkem Wuchs. Die Dolden sind ziemlich geschlossen, von schöner, grüner Farbe und aus diesem Grunde trotz des vordringlichen Geruchs vom Handel gesucht. Der Ertrag stellt sich pro Hektar auf 15—24 Zentner.

Der Sperbershopfen hat sich die letzten 2 Jahre sehr gut bewährt. Vor Abgabe eines endgiltigen Urteils sind jedoch noch weitere Anbauversuche nötig.

10. Gaisreuther Späthopfen.

Diese Sorte soll nicht wegen einer ihr etwa zukommenden weiter gehenden Bedeutung, sondern wegen des vorliegenden rein züchterischen Interesses besprochen werden, da wir es hier nachgewiesenermaßen mit einem Sämlingsbastard zu tun haben. Bis jetzt werden von derselben nur etwa 100—200 Zentner jährlich gebaut. Der Gaisreuther Späthopfen entstand auf folgende Weise: Der Ökonom Konrad Keilholz in Gaisreuth, Gemeinde Ödenberg im Bezirksamt Hersbruck, beobachtete im Jahre 1884 an seinem Hausgarten einige Späthopfenstöcke, unter denen sich auch eine männliche Pflanze befand. Infolge der eingetretenen Befruchtung der weiblichen Blüten wurden die Dolden sehr groß und produzierten sehr viele Früchte, so daß von einer Pflücke abgesehen wurde. Die Früchte fielen auf Gartenland und aus diesen entwickelten sich im darauffolgenden Jahre Pflanzen, von denen etwa 25 der kräftigsten versetzt wurden. Schon im ersten Jahre brachten 21 Stöcke — 4 waren männlich und wurden sofort wieder beseitigt — Dolden der verschiedensten Qualität. Nur 1 Stock genügte den Anforderungen, da er später als die übrigen blühte und in reichlicher Menge gelbgrüne, feine, runde Zapfen erzeugt hatte. Dieser Stock war die Stammpflanze des Gaisreuther

Späthopfens. Dolden des letzteren sind auf Tafel VIII, Zeile 32, abgebildet; sie sind rundlich-oval, haben eine durchschnittliche Breite von 20,4 mm, eine Länge von 23,0 mm und ein Verhältnis der Breite zur Länge von 1 : 1,14; dieselben nähern sich somit sehr der rundlichen Form. Die Deckblätter der Zapfen auf Tafel XXXIII, Zeile 28, sind breit-elliptisch, nach dem Grunde zu verschmälert; die Spitze ist kurz aufgesetzt. Die Deckblätter befinden sich hier in Gesellschaft solcher von rauhen Hopfen, wie z. B. vom Alten Hallertauer Hopfen und vom rotrebigen. Letzterer hat mit dem Galsreuther bezüglich seiner Form viele Ähnlichkeit.

Nach K. Keilholz sind die Eigenschaften bezeichneter Spätsorte folgende:

Der Gaisreuther Hopfen gedeiht auf allen Bodenarten, am besten jedoch auf Lehmboden. In sonnigen Lagen wird er qualitätvoller als in anderen. Unter den Hersbrucker Hopfen ist er einer der widerstandsfähigsten; dies ließ sich z. B. daran erkennen, daß er beim Auftreten von Kupferbrand in einer Anlage unter mehreren Sorten allein verschont blieb. Da er sehr spät reift, so erholt er sich unter widrigen Wachstumsbedingungen leichter als andere Sorten. Der Wuchs ist kräftig; bei seiner großen Ertragsfähigkeit kann man auf 12—30 Ztr. und darüber rechnen. Ein Mittelertrag sind 18—21 Ztr. pro Hektar. Vom Hersbrucker Späthopfen unterscheidet er sich dadurch, daß bei ihm die an den Reben befindlichen Blätter rauher, die Dolden dagegen mehr rund sind; letztere besitzen eine schöne sattgrüne Farbe. Der Gaisreuther Späthopfen ist blattreich, treibt viele Seitenzweige und ist ertragsicher. Er soll nicht zu bald aufgedeckt und geschnitten werden. Der Schnitt ist mittellang zu führen und zwar schon im 1. Jahr. Man leitet 2 Reben auf; letztere sind mittelstark und von grüner Farbe mit roten Streifen. Bei Überdüngung mit Stallmist werden die Zapfen, wie dies sonst häufig vorkommt, nicht brausch und körnerreich. Die normale Farbe erhält sich auf der Pflanze etwa 14 Tage gut. Lupulingehalt und Aroma sind mittelgut. Wegen der beliebten Farbe und guten Konservierungsfähigkeit ist der Gaisreuther Späthopfen im Handel gesucht; er wurde schon wiederholt zu höherem Preis als der Hersbrucker Späthopfen abgesetzt.

Weniger hervortretende, im Hersbrucker Gebiet einheimische Hopfensorten.

a) Frühhopfen vom Sandacker.

Der Frühhopfen vom Sandacker ist eine Züchtung von J. Zimmermann und zwar stammt er von etlichen frühen Stöcken, die vor etwa 8 Jahren aus einer Späthopfenanlage ausgesucht worden waren. Er liebt tiefgründigen lehmigen Sandboden und reift etwas früher als der frühe Gebirgs- und frühe Beck'sche Hopfen. Er treibt starke Pflanzen, ist ziemlich ertragreich (6—21 Zentner pro Hektar) und beansprucht ein frühes Aufdecken. Die Blätter sind sehr groß, die Reben violett gefärbt. Die fein geschnittenen, geschlossenen Dolden weisen eine im Querschnitt viereckige bis runde Form auf; die Farbe derselben ist gelbgrün und erhält sich gut. Die Zapfen zeichnet Mehlreichtum, eine feine Spindel und sehr gutes Aroma aus. Wegen großer Empfindlichkeit der Sorte gegen den Schwärzepilz besteht keine Aussicht auf weitere Verbreitung derselben.

b) Später Maurershopfen.

Der späte Maurershopfen wurde ebenfalls von J. Zimmermann gezüchtet. Er stammt aus Pommelsbrunn, woselbst im Frühjahr 1895 drei Stöcken Fechser entnommen wurden. Im Jahre 1900 konnten ihm gelegentlich der I. Bayer. Gersten- und Hopfenausstellung zu München für Wuchs 4,5 Punkte, für Lupulin 3,5 Punkte und für Aroma 2,5 Punkte, somit im ganzen 10,5 Punkte zuerkannt werden. Der Handelswert wurde demnach als mittlerer erkannt. Weitere Bedeutung erlangte die Sorte nicht.

c) Grünrebiger Frühhopfen.

Diese Sorte ist sehr früh; sie wurde von J. Zimmermann einem Stock eines seiner Hopfengärten in den siebziger Jahren entnommen und weiter gezüchtet. Zu weiterem Anbau kann sie nicht empfohlen werden.

d) Altdorfer Frühhopfen.

Zum Schlusse möge noch darauf hingewiesen werden, daß K. Steger in Altdorf bei Hersbruck seit dem Jahre 1887 einen ertragreichen Frühhopfen züchtet, der für den in der Altdorfer Umgebung vorhandenen Lehm- und Mergelboden gut geeignet erscheint. Die in Betracht kommende Sorte zeigt starken Wuchs, ist jedoch blattarm. Sie produziert runde, hellgrüne, gut geschlossene Dolden mit angenehmem Aroma. Der Ertrag beläuft sich pro Hektar im Mittel auf 24 Zentner und bisweilen noch darüber.

B. Hersbrucker Hopfensorten in auswärtigen Gebieten kultiviert.

Hersbrucker Hopfensorten, vor allem der Hersbrucker Spähopfen, wurden zwar in fremden Hopfenanbaugebieten schon wiederholt versuchsweise kultiviert, ohne jedoch bis jetzt eine umfassendere Verbreitung erlangen zu können. Von dem bisweiligen Auftreten von Hersbrucker Spähopfen im Spalter Gebiet war bereits die Rede. Auch wurde schon erwähnt, daß im Aischgrund rotrebiger mittelfrüher Hopfen früher stellenweise im kleinen ohne Erfolg angebaut wurde.

In den Sortengärten im Aischgrund zu Neustadt a. Aisch, Oberhöchstädt und Stöckach befindet sich der Hersbrucker (Betzensteiner) Spähopfen neben anderen Sorten seit dem Jahre 1901. Die bisher gewonnenen Resultate sind in der auf Seite 57 stehenden Tabelle verzeichnet.

Nach den vorliegenden Ergebnissen erzielte der Hersbrucker Spähopfen in den verschiedenen Lagen mittlere bis hohe Punktsummen (8—13½ Punkte). Da der Garten in Stöckach überdüngt war, so sind die dort gewonnenen Resultate nicht als maßgebend zu erachten, wohl aber diejenigen der beiden anderen Sortengärten. In den Jahren 1901 bis 1904 bewahrte der Hopfen, abgesehen von den Ergebnissen in Stöckach, im allgemeinen seine ursprüngliche Doldenform und das charakteristische Aroma gut. Die Erträge stellten sich, wenn man von Nr. 3 der Tabelle absieht, gut bis sehr gut.

Hersbrucker (Betzensteiner) Späthopfen im Aischgrund.

Angebaut in	Ernte-Jahr	Punktzahl für Wuchs 5–1 P.	Punktzahl für Lupulin 5–1 P.	Punktzahl für Aroma 5–1 P.	Punkt-Summe 15–3 P.	Bemerkungen über Form der Dolden	Bemerkungen über Aroma	Bemerkungen über Ertrag
Neustadt a. Aisch (F. Muckel) 1900 eingelegt	1901	3½	3½	3	10	Ziemlich gut Hersbrucker	Ähnlich dem Hersbrucker	—
	1902	3	2½	2½	8	Etwas Hersbrucker	Aischgründer Späthopfen	Sehr gut
	1903	3½	4	3	10½	Hersbrucker	Hersbrucker	Gut
	1904	3½	3½	3½	10½	Hersbrucker	Hersbrucker	Gut bis sehr gut
Oberhöchstädt (Platzeber) 1900 eingelegt	1901	5	4½	4	13½	Hersbrucker	Hersbrucker	Gut
	1902	4	4	4½	12½	Etwas Hersbrucker	—	Gut
	1903	4	3½	3	10½	Hersbrucker	Hersbrucker	Gut
	1904	4	3½	3	10½	Sehr ähnlich dem Hersbrucker Späthopfen	Hersbrucker	Sehr gut
Stöckach (Löw) 1900 eingelegt	1901	2	2	4	8	Keine Hersbrucker, weil überdüngt	Ähnlich dem Hersbrucker	—
	1902	3	3	4	10	" " " "	Etwas Hersbrucker	Mittelmäßig wegen Mehltau
	1903	2	2½	3½	8	" " " "	Hersbrucker	Gering
	1904	3½	3½	3	10	Ähnlich dem Hersbrucker	Hersbrucker	Mittelmäßig

Daß Hersbrucker Hopfensorten auch in der Hallertau verbreitet wurden, geht aus einer Angabe R. Braungarts[1]) vom Jahre 1890 hervor. Nach Braungart handelt es sich bei der „sog. Pfeffenhauser Würz (Wurzel oder Fechser) sicherlich um eine Sorte, welche vor 20—25 Jahren von Hersbruck nach Pfeffenhausen in die niederbayerische Hallertau bezogen wurde. Diese minderwertige Sorte lieferte hohe Erträge und wurde deshalb vor 10–15 Jahren — also 1875 bis 1880 — viel durch die ganze Hallertau verbreitet, hat sich daselbst auch mehrfach verändert, selbst verbessert, dennoch aber auch wieder manches beibehalten."

Auch im Kindinger Gebiet sind Hersbrucker Sorten verbreitet worden und werden auch dermalen noch in mäßigem Umfange kultiviert. So teilte Frz. Weber von Mettendorf bei Kinding mit, daß in seiner Gegend seit 19 Jahren Hersbrucker Späthopfen mit Erfolg kultiviert werde. Derselbe sei kräftig im Wuchs, blattreich, gut im Ertrag und werde wegen der gut geschlossenen gelbgrünen Dolden gerne gekauft. Den Ertrag gibt er pro Hektar mit 12—15 Zentnern an. Bürgermeister Müller aus Pfahldorf bei Kipfenberg im Kindinger Gebiet berichtet, daß er im Verein mit Lehrer Ruppert im Jahre 1875 aus Schnaittach Fechser von einer stark treibenden mittelfrühen Hersbrucker Hopfensorte bezogen habe. Dieselbe sei jedoch

[1]) R. Braungart. Die Resultate aus dem Weihenstephaner Hopfenvarietätengarten. Sep.-Abdr. S. 102 und 103

gegen ungünstige Witterungseinflüsse äußerst empfindlich gewesen und gerne von Pilzkrankheiten sowie Kupferbrand befallen worden. Sie gehe auch bei längerem Anbau im Ertrag mehr als andere Sorten zurück und sei deshalb nur mehr vereinzelt zu finden. Der Ertrag stelle sich in Pfahldorf pro Hektar auf 6—15 Zentner. Welche Sorte im vorliegenden Falle in Betracht kommt, ist wohl kaum mit Sicherheit anzugeben.

Vorab sei hier schon bemerkt, daß der im Kindinger Gebiet vorkommende sog. Hirschberger Späthopfen, auf welchen bei der Besprechung letztgenannten Gebiets näher eingegangen werden soll, höchst wahrscheinlich von Schnaittach stammt.

Die Resultate, welche mit dem Hersbrucker (Betzensteiner) Späthopfen seit 1901 in den Sortengärten zu Irfersdorf, Kinding und Haunstetten bis jetzt erzielt wurden, sind in nachstehender Tabelle niedergelegt.

Hersbrucker (Betzensteiner) Späthopfen im Kindinger Gebiet.

Angebaut in	Ernte-Jahr	Punktzahl für: Wuchs (5—1 P.)	Punktzahl für: Lupulin (5—1 P.)	Punktzahl für: Aroma (5—1 P.)	Punkt-Summe (15—3 P.)	Bemerkungen über: Form der Dolden	Bemerkungen über: Aroma	Bemerkungen über: Ertrag
Irfersdorf (F. Biedermann) 1900 eingelegt	1901	4	4 1/2	3 1/2	12	Hersbrucker	Noch etwas Hersbrucker	—
	1902	4 1/2	4 1/2	4 1/2	13 1/2	Etwas Hersbrucker	—	—
	1903	4	3 1/2	4	11 1/2	Hersbrucker	Kindinger	Sehr gut
	1904	3	3 1/2	2 1/2	9	Hersbrucker Späthopfen	Ähnlich dem Hersbrucker	Gut
Kinding (Goßmann) 1899 eingelegt	1900	4 1/2	5	3	12 1/2	Hersbrucker	„ „ „	Gut
	1902	4	4	3 1/2	11 1/2	Etwas Hersbrucker	Etwas Hersbrucker	—
Haunstetten (A. Herrler) 1903 eingelegt	1904	3 1/2	3	3	9 1/2	Hersbrucker	Hersbrucker	Gut

Wie aus der Zusammenstellung hervorgeht, schwanken die Punktsummen zwischen 9 und $13^1/_2$; es waren somit Wuchs, Lupulin und Aroma im Mittel als gut bis sehr gut zu bezeichnen. Die Doldenform bewahrte bisher noch ziemlich gut ihren ursprünglichen Charakter, dagegen traten bis jetzt schon bisweilen Veränderungen im Aroma auf. Der Ertrag war gut bis sehr gut.

C. Fremde, im Hersbrucker Gebiet gebaute Hopfensorten.

Im Hersbrucker Gebiet werden schon seit langem versuchsweise fremde Hopfensorten kultiviert, um selbe allenfalls in größerem Umfang neben die einheimischen Sorten oder an Stelle derselben zu setzen.

Es kommen hier im wesentlichen folgende Sorten in Betracht: 1. der mittelfrühe Hallertauer Hopfen, 2. der Württemberger Späthopfen von Horb, Rottenburg a. N. u. s. w., 3. der Elsässer Späthopfen, ferner noch der Schwetzinger und Saazer Frühhopfen.

1. Mittelfrüher Hallertauer Hopfen.

Bezüglich des Verhaltens desselben im Hersbrucker Land wird bei Besprechung der in der Hallertau gebauten Hopfensorten das nähere angegeben werden. Wie schon bei dem von Mainburg in der Hallertau abstammenden frühen Bürnershopfen gezeigt wurde, hat sich der Hallertauer Hopfen gut im Hersbrucker Bezirk akklimatisiert. Wir werden auch späterhin noch Gelegenheit haben, gleich günstiges von den neueren Anbauproben mit der Hallertauer Sorte zu berichten. Man nimmt an, daß im engeren Hersbrucker Gebiet 3 % aller Pflanzen aus Hallertauer Fechsung bestehen.

2. Württemberger Späthopfen.

Der Württemberger Späthopfen wird etwa mit 1 % des Pflanzenbestandes vertreten sein. Er wurde insbesondere auf Anregung des Deutschen Hopfenbauvereins sowie des Hopfenbauzweigvereins Hersbrucker-Land vor 10—12 Jahren zu Versuchszwecken eingeführt. In Hohenstadt wird er seit ca. 12 Jahren gebaut, in Arzlohe sowie Günthersbühl seit ca. 6 Jahren. Die Sorte gewinnt weitere Verbreitung, da sie sehr ertragreich ist und qualitätvolle Dolden liefert; an letztgenanntem Ort allerdings hat sie sich auf den dortigen etwas leichteren Böden nicht bewährt. Der Württemberger Späthopfen besitzt mittleren Blattreichtum, treibt kräftige Stöcke und liebt gute Lehmböden; sein Ertrag liegt zwischen 6 und 32 Zentnern und geht noch darüber. Er gilt in der Hersbrucker Gegend als eine sehr widerstandsfähige, nicht empfindliche Hopfensorte. Scharrer in Arzlohe empfiehlt, die Stöcke in einer Entfernung von 1,4/1,8 m zu legen. Im Handel ist der Württemberger Späthopfen wegen des guten Baus und des Mehlreichtums der Dolden sowie wegen des guten Aromas beliebt. Er behält lange seine Farbe bei, läßt sich überhaupt gut konservieren.

In den Sortengärten zu Schnaittach und Arzlohe ist seit dem Jahre 1900 der Württemberger Späthopfen von Horb vertreten. Er nahm im Jahre 1903 hinsichtlich der Qualität unter sechs Sorten die 3. Rangklasse mit 12 Punkten, bzw. die 4. mit ebenfalls 12 Punkten ein, im Jahre 1904 die 6. mit 9 Punkten bzw. die 3. mit 11 Punkten. Doldenform und Aroma näherten sich meist noch sehr dem ursprünglichen Typus. Im großen und ganzen kann man somit nach vorstehenden Resultaten mit dem Württemberger Späthopfen wohl zufrieden sein.

3. Elsässer Späthopfen.

Der Elsässer Späthopfen ist erst seit kurzem ins Hersbrucker Gebiet eingeführt worden. Auf dem Hubhof und in Günthersbühl bei Lauf ist er seit etwa 7 Jahren vorhanden, ebenso lang in Hetzles. An manchen Orten, wie z. B. in Günthersbühl und Neunhof, gewinnt er

wegen seiner großen Widerstandsfähigkeit, seines kräftiges Wuchses und des erheblichen Ertrags mehr und mehr an Ausdehnung. Der Ertrag wird pro Hektar mit 9—32 Zentnern und darüber angegeben. Die Dolden sind im Handel wegen ihres schönen Baus, der grünen Farbe und der guten Konservierungsfähigkeit beliebt. Das Aroma ist allerdings nicht ganz entsprechend. Der Elsässer Hopfen hat sich auf guten Lehmböden als eine für Massenproduktion geeignete Sorte erwiesen.

Auch Tetlnanger Frühhopfen wurde vor ca. 8 Jahren an vielen Orten des Hersbrucker Bezirks probeweise gebaut. Allein man machte die Erfahrung, daß die eingeführten Fechser teils frühe teils mittelfrühe waren. Aus diesem Grunde wurde die Sorte bald nicht mehr berücksichtigt.

Der Schwetzinger und der Saazer Frühhopfen wurden auch schon wiederholt versuchsweise kultiviert, haben sich jedoch nicht bewährt. Der Schwetzinger Hopfen zeigte sich als empfindlich und nur für fruchtbare, tiefgründige Böden geeignet. Der Saazer hatte nur eine schwache Entwicklung und brachte zu kleine Dolden.

Bei der großen Bedeutung der Sortengärten sollen zum Schlusse die in den Jahren 1902—1904 in Schnaittach, Arzlohe und Rückersdorf gewonnenen Versuchsresultate zusammenfassend vorgeführt werden.

Von den 6 in Betracht kommenden, alljährlich im Wettbewerb stehenden Sorten sind stets nur die 4 bestqualifizierten, nach Rangklasse und Punktsumme geordnet, angeführt. Je öfter nun eine Sorte in den ersten Rangklassen erscheint, umsomehr Bedeutung muß derselben für den lokalen Anbau zugesprochen werden. Man ersieht ohne weiteres, daß am meisten die Hallertauer, Oberndorfer und Beck'sche Sorte in den Vordergrund tritt, während sich in absteigender Reihenfolge die Hersbrucker, Württemberger und Prackenfelser anschließt.

Zusammenfassende Resultate der Sortenanbauversuche im Hersbrucker Gebiet von 1902—1904.

Rangklasse	Schnaittach (Schlicht)					
	1902		1903		1904	
	Punkt-Summe	Sorte[1]) und Geldwert per 50 kg	Punkt-Summe	Sorte[2]) und Geldwert per 50 kg	Punkt-Summe	Sorte und Geldwert per 50 kg
I.	15	Hallertauer 120 Mk	12½	Oberndorfer 170 Mk	12	Oberndorfer 185 Mk.
II.	13½	Oberndorfer 120 Mk.	12	Hallertauer 175 Mk.	10½	Hallertauer 180 Mk.
III.	13½	Württemberger Späthopfen 115 Mk.	12	Württemberger Späthopfen 170 Mk.	10	Beck'scher Frühhopfen 175 Mk.
IV.	12	Hersbrucker Späthopfen 110 Mk.	10	Hersbrucker 160 Mk.	9	Prackenfelser 175 Mk.

[1]) Beck'scher Frühhopfen konnte im Jahre 1902, weil nicht eingeliefert, nicht beurteilt werden.

[2]) Beck'scher Frühhopfen konnte im Jahre 1904 nicht bonitiert werden; derselbe war jedoch sehr schön in der Doldenbildung und sehr ertragreich.

Zusammenfassende Resultate der Sortenanbauversuche im Hersbruck-Gebiet von 1902—1904.

Rangklasse	**Arzlohe** (Scharrer)						**Rückersdorf** (Häffner)			
	1902		1903		1904		1902		1903	
	Punktsumme	Sorte und Geldwert per 50 kg	Punktsumme	Sorte und Geldwert per 50 kg	Punktsumme	Sorte und Geldwert per 50 kg	Punktsumme	Sorte und Geldwert per 50 kg	Punktsumme	Sorte und Geldwert per 50 kg
I.	14	Beck'scher Frühhopfen 100 Mk.	13	Hallertauer 180 Mk.	12	Hallertauer 185 Mk.	14 1/3	Beck'scher Frühhopfen 120 Mk.	13	Beck'scher Frühhopfen 175 Mk.
II	12 2/3	Hallertauer 100 Mk.	12	Beck'scher Frühhopfen 175 Mk.	12	Oberndorfer 180 Mk.	14 1/3	Hersbrucker Späthopfen 120 Mk.	12 2/3	Hersbrucker Späthopfen 175 Mk.
III.	12 1/6	Hersbrucker 95 Mk.	12	Oberndorfer 165 Mk.	11	Württembgr Späthopfen 190 Mk.	14	Württembgr. Späthopfen 115 Mk	12	Hallertauer 175 Mk.
IV	11 1/6	Oberndorfer 100 Mk.	12	Württembgr. Späthopfen 155 Mk.	10 1/2	Hersbrucker Späthopfen 185 Mk.	12 2/3	Hallertauer 115 Mk.	12	Oberndorfer 175 Mk.

Zur Charakterisierung der Bonität sind bei den einzelnen Sorten auch die seinerzeit per 50 kg festgestellten Preise verzeichnet. Letztere gehen im allgemeinen mit den Punktsummen zurück. Nähern sich die Preise einander sehr stark oder sind letztere einander gleich, so beweist dies für das betreffende Jahr fortlaufend günstige Witterungsverhältnisse, welche den Einfluß der Provenienz weniger zur Geltung kommen ließen.

Nachstehende Tabelle zeigt, wie oft jede der 6 in Betracht kommenden Hopfensorten in den ersten 4 Rangstufen erscheint. Je öfter dies bei einer Sorte der Fall ist, wie z. B. beim Hallertauer und Oberndorfer Hopfen, um so günstiger ist dieselbe zu beurteilen.

Verteilung der Sorten in den einzelnen Rangklassen.
1902—1904.

Rangklasse	Hallertauer mittelfrüh	Oberndorfer Frühhopfen	Hersbrucker Späthopfen	Beck'scher Frühhopfen	Württemberger Späthopfen	Prackenfelser Späthopfen
I.	3	2	—	3	—	—
II.	3	2	2	1	—	—
III	1	1	1	1	4	—
IV.	1	2	3	—	1	1
Summa	8	7	6	5	5	1

Der Beck'sche Hopfen würde im Rang noch höher stehen, wenn er jedesmal zur Beurteilung eingeliefert worden wäre.

III. Im Aischgrund vorkommende Hopfensorten.

Nach E. Mummenhoff[1]) ist in Neustadt a. A. der Hopfenbau schon seit Ende des 16. Jahrhunderts nachzuweisen. Bereits im Jahre 1572 wird „der neue Hopfengarten", der „von der Neustadt" genannt, „so gen Neuses gehörig". Von Neustadt aus verbreitete sich der Hopfenbau auch nach Langenzenn und Kadolzburg. Im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts erblühte in Forchheim, Höchstadt an der Aisch und selbst in Bambergs nächster Umgebung der Hopfenbau.

Der Hopfenbau ist besonders im mittleren Aischgrund und dessen Seitentälern vertreten. Hauptorte genannten Gebiets sind: Neustadt a. A., Ühlfeld, Diespeck, Gutenstetten, Baudenbach, Münchsteinach, Oberhöchstädt, Stübach, Dachsbach, Rauschenberg, Höchstadt a. A. und Lonnerstadt. In Verbindung mit dem Aischgrund wird auch noch ab und zu der Hopfenbau treibende Zenngrund mit dem Hauptort Langenzenn genannt. Es steht außer Zweifel, daß früher im Aischgrund der einheimische Späthopfen die Hauptrolle spielte. Jedoch sei darauf aufmerksam gemacht, daß Georg Paulus von Oberhöchstädt auf Grund von Familienüberlieferungen nachzuweisen imstande ist, „daß die altherkömmlichen Hopfen viererlei Sorten waren: 1. Frühhopfen, 2. Späthopfen, 3. Rotrebiger und 4. Mittelhopfen". Es würde somit nach genanntem Gewährsmann unter dem bei 2 genannten Späthopfen jedenfalls der heutige Aischgründer Späthopfen und unter Mittelhopfen die jetzt noch vorhandene mittelfrühe Aischgründer Sorte zu verstehen sein. Nach meiner Auffassung hat der unter 3 verzeichnete rotrebige Hopfen aus irgend welchem Anlaß im Aischgrund den Namen „Rückersdorfer" erhalten, vielleicht deswegen, weil rotrebiger Hopfen von Rückersdorf bei Lauf im Hersbrucker Gebiet eingeführt worden ist. Ein wirklicher früher Rückersdorfer Hopfen ist meines Wissens im Aischgrund nicht oder nur äußerst selten zu treffen. Wie es allerdings mit dem von G. Paulus erwähnten Frühhopfen steht, läßt sich schwer ermessen, da keine Anhaltspunkte für die Feststellung der Abstammung vorliegen.

Neben dem Aischgründer Späthopfen, der, wie schon ausgeführt, früher im Aischgrund zumeist gebaut wurde, findet sich seit den letzten 3 Dezennien ziemlich ausgiebig mittelfrühe Hallertauer Fechsung, die 8—10 Tage früher reift, so daß dermalen der Bestand der Pflanzen zu etwa $^{3}/_{5}$ Aischgründer Späthopfen und $^{2}/_{5}$ Hallertauer mittelfrühem Hopfen anzunehmen ist.

Hollenbach schreibt in seinem zitierten Artikel auf S. 130 folgendes: „In früheren Jahren wurde in hiesiger Gegend vorherrschend Späthopfen gebaut und lieferten die vollakklimatisierten Pflanzen in den Dolden ein kurzes, feingeschupptes, volles, lupulinreiches und feines Produkt. Die Art und Weise des damaligen Hopfengeschäftes machte eine eingehendere praktische Unterscheidung zwischen Früh- und Späthopfen nicht nötig bis zu der im Jahre 1846 erfolgten Einrichtung des Nürnberger Hopfenmarktes. Auf diesem kam der beste Aischgründer

[1]) Festschrift l. c. S. 49. — Siehe auch G. Graf, l. c. S. 21 und 22, sowie Mayer-Dinkel. l c. S. 6 und 14. — Mitteilungen des D. H. V. 1895. Nr 12. Hollenbach. Der Hopfenbau im Aischgrund sonst und jetzt. — Nach einer J. Paulus von Oberhöchstädt bei Dachsbach zugekommenen Nachricht waren nach der Chronik seines Großvaters schon anfangs des 17. Jahrhunderts in Oberhöchstädt und Rauschenberg die ersten Hopfengärten angelegt worden.

Hopfen den Produkten aus anderen Gegenden gegenüber immer zu spät, so daß die Verhältnisse auf Erzielung von Frühhopfen hinwiesen. Um nun solchen Frühhopfen zu erzielen, mußte fremde Fechsung eingeführt werden. Alle möglichen Sorten wurden probiert und dabei gefunden, daß unser Boden und Klima am besten dem Hallertauer zusagten und daß infolgedessen für den Aischgrund in rentabler Weise neben unseren Spätsorten tatsächlich nur Hallertauer Fechser Verwendung finden dürfen."

Die Verteilung von Aischgründer Spähopfen und Hallertauer Hopfen ist im Aischgrund in den einzelnen Orten keine gleichmäßige, so hat schätzungsweise z. B. Ühlfeld 3/4 Aischgründer und den Rest Hallertauer, Neustadt a. A. an ersterem 2/3, ebenso Unterschweinach und Sensenhammer; Reinhardshofen und Birnbaum die Hälfte, Gutenstetten 1/3, der Rest ist jeweils fast nur Hallertauer. Von Gutenstetten wird berichtet, daß außer den beiden Hauptsorten noch 1/16 Rückersdorfer Hopfen[1]) und 1/16 Württemberger Spähopfen gebaut werde. Rückersdorfer Hopfen kommt u. a. auch noch in Ühlfeld, Sensenhammer und Höchstädt a. A. vor; Württemberger Spähopfen in Neustadt a. A. und Sensenhammer. Der Aischgründer Mittelhopfen ist in Ühlfeld zu 3/4 und in Oberhöchstädt in gleichem Umfang vertreten.

Im Aischgrund sind gegenwärtig nur 2 Sorten einheimisch, nämlich:

1. Der Aischgründer Spähopfen.
2. Der Aischgründer mittelfrühe Hopfen, sog. Mittelhopfen.

Von den eingeführten Hopfen ist, wie schon erwähnt, nur der Hallertauer in erheblicherem Umfang verbreitet; alle übrigen fremden Sorten, wie z. B. der Rotrebige, der späte Württemberger rc. treten sehr zurück.

A. Im Aischgrund einheimische Hopfensorten.

Auch gegenwärtig noch nimmt der Aischgründer Spähopfen wegen seiner guten Eigenschaften im Aischgrund die erste Stelle ein.

Auf den Tafeln XIII, Zeile 49—52, XVI, Zeile 53 und 54, sind Aischgründer Spähopfen abgebildet. Zeile 50 zeigt uns Dolden, wie sie sich infolge von Überernährung, Temperatureinflüssen rc. anormal entwickeln, im Gegensatz zu normalen (Zeile 49). Die Zapfen haben im Mittel eine Breite von 17,36 mm, eine Länge von 26,54 mm, also stehen Breite und Länge im Verhältnis von 1 : 1,53. Diese Verhältniszahl ist um deswillen eine sehr hohe, weil die vorliegenden Aischgründer Dolden verhältnismäßig lang sind. Die Form derselben ist oval, länglichoval, oder oval-ovalzugespitzt. Sind die Dolden anormal, so erscheinen sie ovalzugespitzt. Ihre Form erinnert also vielfach stark an diejenige des Hersbrucker (Betzensteiner) Spähopfens. Die Deckblätter sind auf Tafel XXXIII, Zeile 21 abgebildet. Sie weisen Spalter Deckblatttypus auf; sie sind nämlich rundlich-verkehrteiförmig, am Grunde verschmälert. Die Spitze des Deckblattes ist kurz aufgesetzt.

[1]) Ist, wie schon wiederholt bemerkt, jedenfalls rotrebiger Hopfen vom Hersbrucker Gebiet.

1. Aischgründer Spähopfen.

Der Aischgründer Spähopfen ist seit unvordenklichen Zeiten im Aischgrund verbreitet. Wann er in denselben eingeführt wurde, kann nicht angegeben werden. Von jeher gingen die Bestrebungen dahin, diese Sorte durch Auswahl bester Pflanzen aus den alt-einheimischen Fechsungen mehr und mehr zu verbessern.[1] Im Steigerwald befaßt sich Gutsbesitzer Istner in Dutendorf, im unteren Aischgrund Konrad Kraft in Maliach, Joseph Dressel in Höchstadt a. A. und A. Schorr in Lonnerstadt mit der Veredlung der Sorte.

Der Aischgründer Spähopfen ist hinsichtlich der Bodenart nicht wählerisch, jedoch gedeiht er in dortiger Gegend auf den sandigen Lehmböden sowie reinen Lehmböden besser als auf den lehmigen Sandböden und eigentlichen Sandböden. Warme geschützte Lagen, sei es im Tale oder auf Höhen, sind ihm am zuträglichsten. Seine Widerstandsfähigkeit gegen nachteilige Witterungseinflüsse und Pilzkrankheiten ist bei der vollkommenen Anpassung an die dortigen Vegetationsbedingungen nicht ungünstig zu beurteilen. Pilzbefall wird dann am leichtesten überwunden, wenn derselbe nicht zu spät eintritt und wenn die geschädigten Pflanzen durch gute Ernährung und passende Witterung in ihrer weiteren Entwickelung unterstützt werden. Die Sorte ist gewöhnlich starktreibend und besitzt eine gute Produktivität. Ihr Ertrag schwankt im Durchschnitt zwischen 8 und 19 Zentnern, er geht aber auch auf etwa 24 Zentner hinauf. Als eine Mittelernte wären 14 Zentner anzunehmen. Der Aischgründer Spähopfen ist blattreich und verlangt eine gute Düngung. Die Blätter sind etwas heller grün als bei der Hallertauer Sorte. Der Doldenbesatz des unteren Teiles der Pflanze ist ein weniger guter; meist finden sich erst in halber Stangenhöhe Zapfen. Dagegen stehen sie in den oberen Partien dicht gedrängt neben einander. Der Standraum bemißt sich auf etwa 1,4—1,5 m im Quadrat. Das Aufdecken erfolgt zweckmäßig mittelfrüh, somit in der dortigen Gegend in der Regel anfangs bis Mitte April. Der Schnitt wird im ersten Jahr gewöhnlich ziemlich lang, nur ausnahmsweise bei starken Pflanzen kurz geführt, in den folgenden Jahren kurz, seltener mittellang. Die Reben sind grün und sehr schwach rotbraun angelaufen, aus einiger Entfernung sehen sie grün aus. Meist werden 3 Reben aufgeleitet, da in diesem Falle der Ertrag größer ist als bei 2 Reben. Ab und zu läßt man, um eine allzustarke Belaubung hintanzuhalten, oder bei engerem Standraum allerdings auch nur 2 Reben in die Höhe gehen. In der Regel findet sich an den Pflanzen eine mittlere Anzahl von sehr langen Seitenzweigen. Während der Blüte ist die Sorte bei eintretender ungünstiger Witterung etwas empfindlich. Die Ertragssicherheit wird im Vergleich zum Hallertauer verschieden angegeben. Während die einen Produzenten behaupten, erstere sei bei beiden Sorten gleich, geben andere dem einheimischen Spähopfen den Vorzug, wieder andere urteilen aber entgegengesetzt. Bei günstiger Witterung und entsprechender Lage werden die Dolden gut in Schluß und Aroma und sind mehlreich; Körner und Früchte bilden sich außer bei Befruchtung nur bei übermäßiger Nährstoffzufuhr, bei verspätetem und zugleich zu üppigem Wachstum aus. Die Farbe der Zapfen ist in der Regel schön gelbgrün; dieselbe erhält sich auf der Stange längere Zeit gut, ebenso bei der Trocknung und Aufbewahrung. Auch das

[1] Siehe Muckel, „Kurze Notizen über den Hopfenbau". l. c. S. 10.

Lupulin ist gut konservierbar, sogar noch besser als das des Hallertauers. Dem Aischgründer Späthopfen schreibt man eine große Konstanz zu. Bei gutem Wuchs ist er im Handel beliebt.

2. Mittelfrüher Aischgründer Hopfen.

Der mittelfrühe Aischgründer Hopfen soll, wie ausgeführt, schon in früheren Zeiten vorhanden gewesen sein. G. Paulus von Oberhöchstädt gibt an, er habe aus seinen eigenen Anlagen im Jahre 1859 mittelfrühe Stöcke ausgesucht, von welchen er im Jahre darauf Fechser schnitt, um sie in einem gesonderten Stück Land einzulegen und zu vermehren. Mit der Zeit gewann diese mittelfrühe Sorte an Ausdehnung, so daß dieselbe nunmehr in ganz Oberhöchstädt und noch mehreren umliegenden Ortschaften kultiviert wird. Nach Bürgermeister Deininger von Uhlfeld wäre der mittelfrühe Aischgründer Hopfen vor langer Zeit aus Späthopfen gezüchtet worden und werde im unteren sowie oberen Aischgrund mit Erfolg gebaut; nach Muckels Ansicht wäre die Sorte aus Rückersdorfer Fechsung hervorgegangen. In Oberhöchstädt gedeiht neben dem Hallertauer Hopfen der mittelfrühe Aischgründer am besten. Letzterer ist auf Tafel XXXI, Zeile 123 abgebildet. Im Mittel beträgt die Breite der Zapfen 20,1 mm, die Länge 29,0 mm, das Verhältnis ist 1 : 1,37. Die Deckblätter zeigt Tafel XXXIII, Zeile 26. Erstere sind verkehrt eiförmig-elliptisch, nach dem Grunde zu etwas verschmälert, die Spitze ist lang vorgezogen; die Form steht zwischen derjenigen vom Spalter und Hallertauer; eine Ähnlichkeit mit der des Württemberger Späthopfens und des frühen Zimmermannshopfens ist unverkennbar. Vergleicht man den mittelfrühen Aischgründer mit dem frühen Rückersdorfer (frühen Gebirgs-) Hopfen (Tafel V, Zeile 17—20), so erkennt man sofort, daß keinerlei verwandtschaftliche Beziehungen zwischen diesen beiden Sorten bestehen. Das Gleiche gilt auch hinsichtlich der Deckblattformen, denn das Deckblatt des frühen Rückersdorfers hat Spalter Typus, während dies beim Aischgründer Mittelhopfen nicht der Fall ist.

In Uhlfeld wird der mittelfrühe Aischgründer Hopfen schon seit etwa 23—28 Jahren gebaut. Wegen seiner Produktivität und günstigen Qualität ist er im Aischgrund in Zunahme begriffen. Er liebt mittelschweren bis schweren Boden und warme südliche Lagen. Er gilt im allgemeinen als ziemlich widerstandsfähig, jedoch als empfindlich gegen Frühfröste und Nässe. Die Pflanzen sind starktreibend und sehr ertragreich. Der Ertrag schwankt etwa zwischen 8—19,5 Zentnern pro Hektar, eine mittlere Ernte wären etwa 13,5 Zentner. Die Stöcke besitzen eine mittlere Menge von hellgrünen Blättern, dagegen viele Seitenzweige. Das Aufdecken und Schneiden geschieht mittelspät, somit in der Regel Mitte April, auch im ersten Jahre darf bei kräftiger Entwicklung der Pflanzen schon kurz geschnitten werden. Der Standraum beträgt meist 2 qm; gewöhnlich werden 2—3 Reben aufgeleitet. Diese sind in der Regel kräftig und hellgrün. Während der Blüte ist der mittelfrühe Aischgründer Hopfen nicht empfindlich; seine Ertragsicherheit ist günstig zu beurteilen. Bei spätem Wuchs sind die unteren Teile der Pflanzen gut mit Dolden besetzt, sonst gilt dies mehr für die Mitte und den Gipfel. Die normalen Dolden sind mittelgroß, rund bis oval, mehlreich und lichtgrün. Der Schluß derselben ist gut, ebenso das Aroma. Auf dem Markt ist der Aischgründer Mittelhopfen wegen dieser Eigenschaften gesucht.

B. Aischgründer Hopfensorten, in auswärtigen Gebieten kultiviert.

Der Aischgründer Späthopfen ist zwar wiederholt in auswärtigen Hopfengegenden versuchsweise angebaut worden, ohne sich jedoch in denselben weiter zu verbreiten. Nach Siegenburg in der Hallertau wurden von X. Schmidmayer im Jahre 1887 aus Rauschenberg Fechser bezogen. Die Sorte erwies sich dort bei sehr starkem Wuchs als sehr ertragreich (15—36 Zentner pro Hektar), allein wegen weniger guter Qualität fand sie keine besondere Anerkennung.

C. Fremde, im Aischgrund gebaute Hopfensorten.

Wie schon erwähnt, spielt in den letzten Jahrzehnten im Aischgrund der mittelfrühe Hallertauer Hopfen eine sehr beachtenswerte Rolle. Es wird des näheren hievon bei der Abhandlung über den Hallertauer Hopfen die Rede sein.

Der ab und zu im Aischgrund, wie in Gutenstetten, Neustadt a. A., Sensenhammer und Münchsteinach vorkommende Württemberger Späthopfen wird sehr wenig kultiviert und scheint sich nicht weiter auszudehnen. Nach Münchsteinach wurde er durch die Produzenten Beihl und Unger aus Rottenburg a. N. im Jahre 1890 eingeführt und erlangte dort einige Verbreitung. Er erwies sich als widerstandsfähig, gut im Ertrag und brachte pro Hektar 9—24 Zentner. Wegen der guten Doldenbildung wird er gerne gekauft.

Auch sonstige Sorten, wie Schwetzinger und Saazer Frühhopfen, sowie mittelfrüher Spalter Hopfen und andere wurden bis jetzt als nicht geeignet für weitergehenden Anbau erkannt.

Mittelfrüher Auschaer Hopfen im Aischgrund.

Fortlauf. Nr.	Angebaut in	Erntejahr	Punktzahl für: Wuchs 5—1 P.	Punktzahl für: Lupulin 5—1 P.	Punktzahl für: Aroma 5—1 P.	Punktsumme 15—3 P.	Bemerkungen über: Form der Dolden	Bemerkungen über: Aroma	Bemerkungen über: Ertrag
1.	Neustadt a. A. (F. Muckel) Eingelegt 1900	1901	2	3	3	8	Vom Schwärzepilz befallen, Dolden unvollkommen	Schwach Auschaer	—
		1902	4	3	3½	10½	Sehr wenig ähnlich dem Auschaer	Etwas Auschaer	Mittelmäßig
		1903	3	2½	2½	8	Keine Auschaer	Etwas Auschaer	Gering
		1904	3½	3	3½	10	Ähnlich d. Auschaer	Auschaer	Schwach
2.	Stöckach (Löw) Eingelegt 1900	1901	2½	2½	2½	7½	Nicht mehr Auschaer, überdüngt	Nicht mehr Auschaer	Sehr gut
		1902	2	2	3	7	Überdüngt, Mehltau; keine Auschaer mehr	Kein Auschaer	Gering
		1903	2	2	3	7	Überdüngt; sehr wenig Auschaer	Kein Auschaer mehr	Gut
		1904	2	1½	3	6½	Überdüngt; ähnlich dem Auschaer	Kein Auschaer	Sehr gut

Der in den Varietätengärten versuchsweise kultivierte mittelfrühe Spalter sowie späte Hersbrucker (Betzensteiner) wurden bei den betreffenden Sorten bereits besprochen. Der in den Gärten gleichfalls vorkommende mittelfrühe Auschaer Hopfen (Semschhopfen von Polep) ergab in Neustadt a. A. und in Stöckach in den Jahren 1901—1904 die auf Seite 66 stehenden Resultate.

Nach dieser Zusammenstellung sind die Ergebnisse nicht befriedigend. Sogar in günstigeren Jahren zeigte sich eine auffällige Degenerierung der Sorte.

Etwas besser verhielten sich in den zwei genannten Sortengärten während der Jahre 1903 und 1904 der Tettnanger und der Schwetzinger Frühhopfen.

Die Tettnanger Sorte erzielte im Jahre 1903 in beiden Sortengärten im Mittel 10 Punkte, die Doldenform glich wenig mehr der ursprünglichen, auch das Aroma war dem Original-Tettnanger nur mehr ähnlich, Ertrag schwach bis mittelmäßig; im Jahre 1904 belief sich die Punktsumme im Mittel auf 11½, Wuchs der Dolden und Geruch näherten sich diesmal zwar mehr dem ursprünglichen Typus, allein auch diesmal genügten die Erträge nicht.

Bei dem Schwetzinger Hopfen kann für beide Jahre auch nichts besonders günstiges berichtet werden. Im Jahre 1903 wurden in beiden Sortengärten 7½ bzw. 11 Punkte bei gutem resp. mittelmäßigem Ertrag erzielt, im Jahre 1904 9½ bzw. 10 Punkte bei sehr schwacher resp. mittelmäßiger Ernte. Doldenform und Aroma wichen auch bei dieser Sorte mehr oder weniger erheblich vom Originalhopfen ab.

Es besteht für den Tettnanger und Schwetzinger Frühhopfen zunächst wenig Aussicht auf weitere Verbreitung im Aischgrund.

IV. Im Kindinger Gebiet vorkommende Hopfensorten.

Die günstige Entwicklung der Hopfenkultur am Ausgang des 17. Jahrhunderts im nördlichen Teil des Stiftes Eichstätt, also im Spalter Gebiet, übte auch auf die südlichen Gebiete des Bistums und die angrenzenden Bezirke einen großen Einfluß aus, so daß sowohl im Rezattal von Pleinfeld bis Weißenburg i. B., als auch im Altmühltal bei Kinding und Beilngries[1]) der Hopfenbau an Boden gewann. Nach Zusammenstellungen aus den neunziger Jahren des 18. Jahrhunderts belief sich die Ernte im Amt Pleinfeld auf durchschnittlich 170, im Amt Kipfenberg bei Kinding auf 407, im Amt Beilngries und Töging auf 900 Zentner pro Jahr.

Das Kindinger Gebiet produziert nur mäßige Mengen, jedoch sehr feinen Hopfen. Es erstreckt sich auf die K. Bezirksämter Eichstätt, Hilpoltstein und Beilngries. Wichtigere Hopfenproduktionsgemeinden sind Kinding, Haunstetten, Wiesenhofen, Irfersdorf, Enkering, Greding, Aschbuch, Pfahldorf, Pondorf, Dörndorf, Österberg und andere. Am besten gedeihen die Hopfen in geschützten Lagen, auf guten tiefgründigen Lehmböden der dortigen Jurahochebene.

[1]) Siehe G. Graf. l. c., S. 13 und Mayer-Dinkel. S. 10.

Die vorkommenden Hopfenkulturen verteilen sich auf eine größere Zahl von Sorten und zwar gilt dies für die Gegenwart noch viel mehr, als für die frühere Zeit. Damals waren neben dem jetzt noch an erster Stelle stehenden berühmten Kindinger Späthopfen noch ein braunrebiger früher „Alter Kindinger", sowie ein grünrebiger später „Alter Kindinger", ferner mittelfrüher Spalter, später Hersbrucker (Schnaittacher) Hopfen und solcher aus der unteren Hallertau, sog. rotrebiger Donauhopfen vorhanden.

Gegenwärtig sind im Kindinger Gebiet folgende Sorten vertreten:

1. Kindinger Späthopfen	mit	50 %
2. Mittelfrüher Hallertauer Hopfen	„	30 „
(darunter 5 % mittelfrüher Geisenfelder)		
3. Mittelfrüher Spalter Hopfen	„	10 „
4. Hirschberger Späthopfen (Hersbrucker Späthopfen)	„	5 „
5. Sonstige Sorten (Rotrebiger Hopfen usw.)	„	5 „
	Summa	100 %

Im speziellen sind diese Sorten sehr ungleich über das ganze Gebiet verteilt. So haben wir in Kinding selbst etwa 9/10 Kindinger Spähopfen, 1/30 mittelfrühen Hallertauer (Wolnzacher), 1/30 mittelfrühen Spalter und 1/30 Hersbrucker Spähopfen; in Haunstetten 1/2 Kindinger Spähopfen, 5/16 Hallertauer (darunter 1/16 Geisenfelder), 2/16 Hersbrucker Spähopfen und 1/16 Spalter Hopfen; in Irfersdorf 4/5 Kindinger Spähopfen und 1/5 Hallertauer Hopfen; in Pfahldorf 8/13 mittelfrühen Spalter und 5/13 Hallertauer (Geisenfelder); in Mettendorf 7/10 Kindiger Spähopfen, 2/10 Hersbrucker Spähopfen, 1/10 Hallertauer (darunter 1/20 Geisenfelder); in Österberg endlich nur Spalter Fechsung.

A. Im Kindinger Gebiet einheimische Hopfensorten.

Im Kindinger Gebiet ist nur der bekannte Kindinger Spähopfen sowie der späte und frühe „Alte Kindinger" einheimisch; alle übrigen Sorten sind nachweisbar erst im Laufe der Zeit in dasselbe früher oder später eingeführt worden.

1. Kindinger Spähopfen.

Der echte Kindinger Spähopfen wird bereits seit unvordenklichen Zeiten in der dortigen Gegend gebaut. Woher er stammt, wird sich sehr schwer mit Sicherheit feststellen lassen. F. Goßmann in Kinding berichtete uns, daß schon vor mehr denn hundert Jahren durch Anton Kahn in Nürnberg Fechser aus Saaz ins Kindinger Land importiert worden seien.

Dolden vom Kindinger Spähopfen sind auf den Tafeln XXII—XXIV, Zeile 85—94 abgebildet. Allermeist sind die Zapfen normal ausgebildet, nur auf Zeile 87 sind vergleichsweise auch anormale vorgeführt. Die auf den Tafeln XXIV—XXVI, Zeile 95—102, abgebildeten Dolden sind zwar auch unter dem Namen „Kindinger Spähopfen", der ihnen im Handel beigelegt wird, aufgeführt, allein es sei bemerkt, daß selbe nachweisbar aus verschiedenen, in Klammern näher angegebenen Ursprungsgebieten, wie der Hallertau, dem Spalter

und Hersbrucker Gebiet stammen. Es ist auch bei näherer Prüfung der bezeichneten Dolden nicht besonders schwer, selbe nach ihrer Herkunft noch einigermaßen zu erkennen. Streng genommen gehört Sandersdorf im Bezirksamt Beilngries nicht mehr zum Kindinger Gebiet, es stößt jedoch fast unmittelbar an dasselbe an. Die auf Zeile 95 und 96 abgebildeten Zapfen wurden von Bäckermeister Alter in Sandersdorf als ein Muster eingeschickt; es war jedoch nicht schwer, dieselben nach ihrer Herkunft in Hallertauer und Spalter zu trennen. Insonderheit hat hiebei neben der Verschiedenheit des Baus der Dolden die abweichende Form der Deckblätter wesentliche Dienste geleistet. Die auf den Zeilen 85—94 vorhandenen Typen des echten Kindinger Späthopfens besitzen im Mittel eine Breite von 19,27, eine Länge von 24,43 mm, also ein Verhältnis von 1 : 1,27, sind somit klein. Die Form ist rundlichoval, oval-rundlichoval oder oval. Bei den auf Zeile 87 stehenden anormalen Dolden finden wir die länglichovale Form.

Die Deckblätter auf Tafel XXXII, Zeile 22, sind rundlich-verkehrteiförmig, am Grunde verschmälert. Die Spitze derselben ist kurz aufgesetzt. Die Deckblätter gehören somit zum Spalter Typus.

Der Kindinger Späthopfen gewinnt an manchen Orten etwas an Ausdehnung, da er unter allen vorhandenen Sorten das beste Produkt liefert, an anderen allerdings werden neben demselben in vermehrtem Umfang ertragreichere Sorten, wie der Spalter und vornehmlich der Hallertauer kultiviert. Er verlangt milden, tiefgründigen Lehmboden und geschützte warme Lage. Die Sorte ist je nach Örtlichkeit und Bodenverhältnissen mehr oder weniger empfindlich gegen ungünstige Witterungseinflüsse und Pilzkrankheiten. Von den nachteiligen Folgen leichteren Pilzbefalls erholt sie sich bei günstiger Witterung wieder. Bei stärkerer Erkrankung bleiben die Pflanzen schwach und geben dann eine geringe Ernte. Der Kindinger Späthopfen erzeugt gewöhnlich nur mittelkräftige, selten starke Pflanzen. Öfters findet man auch Gärten mit schwachem Gewächs. Dies ist, abgesehen von den bisweilen vorkommenden ungünstigen Bodenverhältnissen und zu schwacher Düngung, meistens auf das zu hohe Alter der Stöcke zurückzuführen. Es gibt nämlich Anlagen, die ein Alter von 30—50 Jahren und weit darüber aufweisen. Die Ertragsfähigkeit der Sorte ist, wie erwähnt, eine nur mittelmäßige bis gute. Man rechnet nämlich pro Hektar im allgemeinen nur $4^1/_3$—14 Zentner Als Mittelernte können $9^3/_4$ Zentner gelten.

Der Kindinger Späthopfen ist blattreich und wird gewöhnlich auf 1,1/1,3—1,2/1,4 m gelegt. Der Standraum ist somit dem vorwiegend schwachen Wuchs der Pflanzen angepaßt. Seit neuerer Zeit erweitert man jedoch stellenweise den Standraum zur Erzielung kräftigerer Stöcke und zur bequemeren Bearbeitung des Bodens mit Pflug und Egge. Das Aufdecken erfolgt mittelfrüh. Im ersten Jahre der Pflanzung werden die Stöcke gar nicht oder nur sehr lang geschnitten, in den folgenden Jahren mittellang oder bei kräftigem Wuchs der Stöcke auch kurz. Die Reben sind in ihrer Grundfarbe grün, im übrigen mäßig rotbraun bis braunrot gestreift und getupft. Aus einiger Entfernung sehen sie schwach braunrot aus. Um eine zu reichliche Belaubung zu verhindern, werden durchweg zwei Reben aufgeleitet. Die Seitentriebe sind zwar lang, kommen jedoch nur in mäßiger Zahl vor. Die unteren Teile der Pflanzen sind gewöhnlich spärlich mit Dolden

besetzt und auch in den oberen Partien stehen erstere mehr vereinzelt als in dicht gedrängten Gruppen. Bei ungünstiger Witterung ist der Kindinger Späthopfen in der Blüte ziemlich empfindlich und deshalb ist die Ertragssicherheit keine besondere. Die Dolden sind gut geschlossen, grüngelb, mehlreich und sehr fein im Aroma. Sie behalten ihre ursprüngliche Farbe auf dem Stocke bei normaler Witterung längere Zeit bei; bei schlechter verfärben sie sich rasch. Auch bei der Aufbewahrung bleiben Farbe und Mehl gut erhalten. Die gut geschlossenen, haselnußgroßen Dolden sind wegen des hohen Mehlgehaltes und des sehr feinen Aromas im Handel sehr beliebt. Bei den sehr günstigen Eigenschaften des Produktes wäre darauf hinzuwirken, daß durch stete Auswahl ertragreichster, kräftig treibender Stöcke die Produktivität der Sorte zu heben gesucht würde. Dann würde das im Kindinger Land leider vorhandene Bestreben, auswärtige Fechsungen so weitgehend einzuführen, zum eigenen Vorteil mehr zurücktreten.

Auf Tafel XXVI, Zeile 103, ist später „Alter Kindinger" von Rabl in Dörndorf bei Kipfenberg abgebildet. Dieser Hopfen ist weniger fein und nur mehr ab und zu in Gärten zu finden. Woher er stammt, ist unbekannt. Die Dolden haben eine mittlere Breite von 20,0 mm, eine mittlere Länge von 21,7 mm, also eine Verhältniszahl von 1,36 und sind länglichoval. Die Deckblätter derselben auf Tafel XXXIII, Zeile 29, sind sehr breit-elliptisch bis verkehrteiförmig, nach dem Grunde zu meist verschmälert, die Spitze ist lang vorgezogen. Sie besitzen im Durchschnitt eine Breite von 10,54, eine Länge von 17,22 mm, also ein Verhältnis von 1 : 1,63. Die Fläche eines Deckblattes beträgt im Mittel 136 qmm, ist somit eine große und deutet auf eine geringe Qualität des Hopfens hin.

Tafel XXVI, Zeile 104, zeigt des weiteren noch einen Kindinger Frühhopfen von Bacherler in Biehhausen bei Greding. Die Dolden haben eine Breite im Mittel von 21,3 mm, eine Länge von 27,9 mm, also ein Verhältnis von 1 : 1,31. Die Form der Zapfen ist oval. Auch diese Sorte ist wenig günstig zu beurteilen und meines Wissens sehr wenig verbreitet.

B. Kindinger Hopfensorten, in auswärtigen Gebieten kultiviert.

Kindinger Späthopfen wurde zwar schon mehrfach in verschiedenen auswärtigen Produktionsgebieten versuchsweise angebaut; derselbe fand jedoch keine weitergehende Verbreitung und ist aus diesem Grunde in den übrigen bayerischen Bezirken kaum zu finden.

C. Fremde, im Kindinger Gebiet gebaute Hopfensorten.

1. Mittelfrüher Hallertauer Hopfen.

Die mittelfrühe Hallertauer Sorte ist im Kindinger Land mit 30 % des Bestandes vertreten; hierunter befindet sich der Geisenfelder Hopfen mit 5 %, während die übrigen Fechsungen meistens aus Au bei Freising und Wolnzach stammen. Es wird im Anschlusse an die Behandlung des Hallertauer Hopfens späterhin auf das Verhalten desselben im Kindinger Rayon zurückzukommen sein.

2. Mittelfrüher Spalter Hopfen.

Der mittelfrühe Spalter Hopfen macht ca. 10 % der Kulturen des Kindinger Anbaugebietes aus. Die Eigenschaften der Sorte sind bereits eingehend unter I B, 3 erörtert worden.

3. Hirschberger Späthopfen.

Der Hirschberger Späthopfen ist auf Tafel XXVI, Zeile 101 und 102, reproduziert. Die Dolden zeigen eine mittlere Breite von 21,2 mm, eine Länge von 24,6 mm, also ein Verhältnis von 1: 1,16; die Form ist eine ovale. Die auf Tabelle XXXIII, Zeile 30, vorgeführten Deckblätter sind sehr breit-elliptisch bis verkehrteiförmig, nach dem Grunde zu meist stark verschmälert; die Spitze ist lang vorgezogen. Der Form der Deckblätter nach wäre der Hirschberger Späthopfen mit dem „Alten Kindinger" Späthopfen verwandt.

Der Hirschberger Späthopfen hat seinen Namen von der Gemeinde Hirschberg bei Beilngries. In diese wurde er vor etwa 23 Jahren durch den Schreinermeister Schröder[1]) daselbst aus Arnsberg an der Altmühl durch Vermittlung des Schwagers desselben, Wenzel in Arnsberg, gebracht. Letzterer bezog die betreffende Sorte von Lehrer Faußner in Gungolding bei Kipfenberg; dieser hatte die Fechsung aus Schnaittach kommen lassen; so gingen im Jahre 1866 allein 3 große Fässer mit Schnaittacher Späthopfen nach Gungolding. Es kann demnach nicht bestritten werden, daß der Hirschberger Späthopfen eine aus dem Hersbrucker Gebiet stammende Sorte ist. Anfangs standen die Kindinger Produzenten dem neu eingeführten Hopfen mißtrauisch gegenüber. Als man aber sah, daß der Ertrag etwa doppelt so groß war als derjenige des einheimischen Hopfens und da auch die Qualität sowie der erzielte Verkaufspreis befriedigten, so gewann die Sorte, von Hirschberg ausgehend, immer mehr an Ausdehnung. Gegenwärtig macht sie etwa 5 % des Pflanzenbestandes aus.

Die Hirschberger Spätsorte ist hinsichtlich Bodenqualität nicht anspruchsvoll, sie gedeiht jedoch auf gut gedüngtem, tiefgründigen Boden am besten. Auch bezüglich der Lage des Gartens ist sie nicht wählerisch. Sie gilt als widerstandsfähig und wenig empfindlich. Bei Pilzbefall erholt sie sich leichter als die anderen Sorten des Kindinger Gebiets. Die Dolden reifen etwas später als diejenigen des einheimischen Späthopfens. Die Pflanze hat mittelstarken Trieb, ist blattarm, die Blätter sind etwas heller in der Farbe und kleiner als bei der letztgenannten Sorte. Der Schnitt erfolgt gewöhnlich anfangs April, indes ist aber weder ein früheres noch ein späteres Schneiden irgendwie von nachteiligen Folgen.

Gewöhnlich werden 2 Reben angeleitet, da bei dreien die Dolden nicht die entsprechende mittlere Größe erhalten würden. Die Reben sind grün und sehr schwach braunrot angelaufen, so daß sie, aus einiger Entfernung betrachtet, fast ganz grün erscheinen. Die Ertragssicherheit des Hirschberger Späthopfens steht derjenigen anderer Sorten voran; die Zapfen sind in der Regel gut geschlossen und auch sonst gut in Qualität, deshalb sind selbe bei den Käufern sehr beliebt.

---

[1]) Daher auch der bisweilen gebrauchte Name „Schreinershopfen".

Von der Einfuhr und Verbreitung sonstiger Hersbrucker Sorten im Kindinger Gebiet war bereits bei der Besprechung erstgenannter Sorten die Rede. Es sei übrigens darauf hingewiesen, daß auf Tafel XXV, Zeile 99, ein Altdorfer Späthopfen, in Viehhausen gebaut, abgebildet ist. Derselbe hat länglichovale Dolden, eine mittlere Breite von 18,5, eine Länge von 26,1 mm, also ein Verhältnis von 1 : 1,42. Dem Bau nach zu schließen, handelt es sich hier um Hersbrucker Späthopfen.

Auf derselben Tafel, Zeile 100, befindet sich ein Prackenfelser Späthopfen, ebenfalls aus Viehhausen stammend. Die Dolden haben eine durchschnittliche Breite von 18,2 mm, eine Länge von 20,4 mm, also ein Verhältnis von 1 : 1,12. Sie sind rundlichoval, nähern sich also sehr der runden Form. Ihre Ähnlichkeit mit dem im Ursprungsland gebauten Prackenfelser Späthopfen läßt sich nicht verkennen.

4. Sonstige fremde Hopfensorten.

Rotrebiger Hopfen, an feinen lichten lockeren Dolden leicht erkennbar, kommt sehr selten mehr vor; er paßt auch keineswegs für den dortigen Qualitätsbau.

Von dem Verhalten des mittelfrühen Spalter und Hersbrucker Späthopfens in den Sortengärten zu Irfersdorf, Kinding und Haunstetten war bereits an einschlägiger Stelle die Rede.

Über Doldenqualität und Ertrag des mittelfrühen Auschaer Hopfens in den Jahren 1901—1904 zu Irfersdorf und Haunstetten ist näheres in der nachstehenden Tabelle angegeben.

Mittelfrüher Auschaer Hopfen im Kindinger Gebiet.

Fortlauf. Nr	Angebaut in	Erntejahr	Punktzahl für Wuchs 5—1 P.	Punktzahl für Lupulin 5—1 P.	Punktzahl für Aroma 5—1 P.	Punktzahl	Bemerkungen über Form der Dolden	Bemerkungen über Aroma	Bemerkungen über Ertrag
1.	Irfersdorf (F. Biedermann) 1899 eingelegt	1901	$3^{1}/_{2}$	$4^{1}/_{2}$	4	12	Etwas Auschaer	Schwach Auschaer	—
		1902	4	4	4	12	Kein Auschaer Typus	—	—
		1903	$3^{1}/_{2}$	3	3	$9^{1}/_{2}$	Ähnlich d. Auschaer	Ähnlich d. Auschaer	Sehr gut
		1904	3	$3^{1}/_{2}$	4	$10^{1}/_{2}$	Ähnlich d. Auschaer	Ähnlich d Auschaer	Sehr gut
2.	Haunstetten (A Herrler) 1903 eingelegt	1904	3	3	$3^{1}/_{2}$	$9^{1}/_{2}$	Wegen Trockenheit nicht ausgebildet	Schwach Auschaer	Mittelmäßig bis gut

Nach vorstehendem bewegen sich die Punktsummen zwischen $9^{1}/_{2}$ und 12. Auschaer Doldenform und Aroma haben sich wenig gut erhalten, dagegen befriedigte der Ertrag.

Bei dem in Irfersdorf seit 1901 versuchsweise kultivierten frühen Saazer Hopfen ergaben sich $10^{1}/_{2}$—$12^{1}/_{2}$ Punkte; Ertrag und Qualität waren günstig, dagegen glichen, gerade so wie beim Auschaer Hopfen, Doldenform und Aroma sehr wenig mehr dem ursprünglichen Typus, nur das Jahr 1904 machte eine Ausnahme.

V. In der Hallertau vorkommende Hopfensorten.

Nach G. Graf[1]) versteht man heute unter Hallertau allgemein „das Land östlich des Ilmtales von der Strecke um Reichertshausen an, nördlich des unteren Ampertales, westlich des Meridians von Moosburg und südlich einer Linie von Biburg bei Abensberg nach Geisenfeld". Ein Teil dieses Landstriches kam schon 817 durch Schenkung eines gewissen Janulo in den Besitz des Stiftes Freising, dessen Urkunden auch die ersten authentischen Nachrichten über den Hopfenbau als einem landwirtschaftlichen Betriebe bringen.

So ist aus den Dokumenten, die aus der Regierungszeit der Bischöfe Anno (855—875) und Arnold (875—883) noch erhalten sind, zu ersehen, daß in Hettenhausen, Dorf, Feldmoching, Gründl[2]), Bergham bis herunter nach Schönau bei Aibling und Unering, nordwestlich Starnberg, Hopfen gebaut wurde[3]). Von hier aus scheinen sich dann die Anlagen weiter nach Norden bis zur Donau ausgebreitet zu haben. Indes kann von einer weitergehenden Entwicklung des Hopfenbaus in der Hallertau erst seit Beginn des 16. Jahrhunderts gesprochen werden. Vom ehemaligen Benediktinerstift Biburg bei Siegenburg aus verbreitete sich derselbe um das Jahr 1590 in die Gegend von Mainburg, Siegenburg, Abensberg und Neustadt a. Donau. In die Regierungszeit des Kurfürsten Ferdinand Maria (1651—1679) fällt auch die Aufnahme des Hopfenbaus größeren Stils in Markt Au. In den Jahren 1770—80 hob sich auch die Hopfenkultur in Wolnzach wesentlich.

Die Hallertau stellt ein großes, einheitliches Produktionsgebiet dar, dessen Hopfenqualität in den verschiedenen Lagen nicht sehr wesentlich differiert.

Die Hallertau verteilt sich auf die 2 Regierungsbezirke Ober- und Niederbayern und im besonderen auf die Bezirksämter Freising, Ingolstadt, Pfaffenhofen, Kelheim, Mainburg, Rottenburg; weiterhin bringt man mit derselben gewöhnlich noch die Bezirksämter Schrobenhausen und Landshut in Beziehung.

Hauptproduktionsorte der Hallertau sind: Wolnzach, Mainburg, Pfaffenhofen, Au bei Freising, Siegenburg, Geisenfeld, Nandlstadt, Rottenburg, Pfeffenhausen, Geroldshausen, Niederlauterbach, Niederhornbach, Algelsbach, Oberempfenbach, Ratzenhofen, Langquaid; ferner wären noch im Donautale Neustadt a. Donau, Abensberg, Mühlhausen und Münchsmünster zu nennen.

Die Hallertau stellt insoferne ein einheitliches Hopfenproduktionsgebiet dar, als dort fast nur der bekannte mittelfrühe Hallertauer Hopfen mit seiner typischen Doldenform und seinem charakteristischen, feinen Aroma angebaut wird. Diese Einheitlichkeit der Sorte ist durch die ziemlich gleichartigen klimatischen- und Bodenverhältnisse bedingt. Die Lagen schwanken nämlich im großen und ganzen zwischen 400 und 500 m Meereshöhe, nur die unterste, auf die Donau zu gelegene Hallertau weist Höhenlagen etwas unter 400 m auf.

[1]) G. Graf. l. c. S. 4 22—24. Mayer-Dinkel. l. c. S. 5. F. V. Günzel. Der Saazer Hopfenbau. 1904 S. 3. Mummenhoff. l. c. S. 43.

[2]) Gründl liegt im südlichen Teil der Hallertau.

[3]) Nach Günzel. l. c. scheint es keinem Zweifel zu unterliegen, daß der Hopfenbau von Deutschland nach Saaz gekommen ist und zwar zunächst aus Südbayern.



Das Donautal vollends hat Höhen von nur 330—360 m. Im allgemeinen sind die Hopfen der höheren Lagen noch etwas qualitätvoller als diejenigen der niedrigeren. Dafür aber nimmt infolge der größeren Wärme die Produktivität der Pflanzen zu. Diese erhöhte Leistungsfähigkeit ist aber nicht bloß auf günstigere klimatische Verhältnisse, sondern auch auf die den Wuchs des Hopfens dort sehr erheblich fördernden Bodenarten zurückzuführen. Es wiegen nämlich in der unteren Hallertau, wie in Siegenburg, Geisenfeld, Rohr, meistens die sandigen sowie lehmigsandigen Böden mit lockerem, eine sehr tiefgehende Bewurzelung der Pflanzen bedingenden Untergrund vor, während in der mittleren und oberen Hallertau die gebundenen Bodenarten, wie Mergel- und Lehmböden die Oberhand gewinnen.

Die erwähnte, ziemlich weitgehende Einheitlichkeit in der Sorte wie im Charakter derselben, scheint früher nicht in gleichem Umfang wie jetzt vorhanden gewesen zu sein, denn es berichtet Braungart[1]) folgendes: „In der Hallertau hat man, abgesehen von einer höchst originellen, großdoldigen Sorte, welche angeblich im vorigen Jahrhundert von unbekannt woher in die Gegend von Hohenwart (Grenzgebiet der Hallertau nach Westen) eingeführt worden ist und abgesehen von da und dort noch vorhandenen kleinen Resten alten Hallertauer, ältere und jüngere Saazer und Spalter Einführungen; dazu die jetzt viel verbreiteten sog. Pfeffenhausener Würz (Fechser), welche von Hersbrucker herrühren, die vor einigen Jahrzehnten dorthin gebracht wurden". Aus unseren Erhebungen geht hervor, daß in der Hallertau ehedem ein mittelfrüher Hallertauer und ein alter Hallertauer Frühhopfen (sog. Hierländer) vorhanden gewesen ist. Neben diesen beiden Sorten wird auch noch untergeordnet mittelfrüher Spalter Hopfen, ferner Gelbspalter, der nach meiner Auffassung von dem mittelfrühen Spalter abstammt und sich in der Hallertau akklimatisiert hat, sowie Saazer Frühhopfen genannt. Wenn von böhmischem Frühhopfen noch des weiteren die Rede ist, so ist derselbe jedenfalls gleichbedeutend mit dem Saazer Frühhopfen und der noch angeführte Hallertauer Geldhopfen ist wohl mit dem Geldspalter identisch.

Dermalen sind in der Hallertau folgende Sorten einheimisch: 1. der mittelfrühe Hallertauer Hopfen oder Grünspalter, 2. mittelfrüher Gelbspalter Hopfen, 3. Hallertauer Frühhopfen und 4. Alter früher Hallertauer, sog. Hierländer oder Saazer. Von denselben ist jedoch der mittelfrühe Hallertauer oder Grünspalter weitaus am wichtigsten, während der Gelbspalter sehr zurücktritt und der sog. Hierländer nahezu gar nicht mehr vorkommt, da er für den Qualitätsbau ungeeignet ist. Der Hallertauer Frühhopfen endlich ist eine Züchtung des Ökonomen Johann Braun in Osterwaal bei Au.

A. In der Hallertau einheimische Hopfensorten.

1. Mittelfrüher Hallertauer Hopfen oder Grünspalter.

Auf unsere Erhebungen über die Verbreitung der Hopfensorten in der Hallertau hin berichten die einen Gewährsmänner, in erster Linie solche aus der oberen und mittleren Hallertau, kurzweg von einer mittelfrühen Hallertauer Sorte, während die anderen unter Nichterwähnung

[1]) R. Braungart. Die Resultate aus dem Weihenstephaner Hopfenvarietätengarten. l. c S. 112.

der letzteren nur auf den Grünspalter hinweisen; wieder andere machen, wenn dies auch sehr selten der Fall ist, einen Unterschied zwischen dem mittelfrühen Hallertauer Hopfen und dem mittelfrühen Grünspalter; so wird aus Pfaffenhofen a. d. Ilm berichtet, daß dort $^{3}/_{10}$ der Pflanzen aus mittelfrühem Hallertauer und $^{7}/_{10}$ aus Grünspalter bestünden, aus Rainertshausen $^{1}/_{4}$ und $^{3}/_{4}$. Im großen und ganzen aber wird diese Unterscheidung für ein und denselben Ort sehr selten gemacht und es ist, wie schon angedeutet, entweder nur von mittelfrühem Hallertauer oder nur von Grünspalter die Rede. Vielfach wissen die Produzenten gar keinen Unterschied zwischen mittelfrühem Hallertauer Hopfen und Grünspalter anzugeben und gebrauchen ganz nach Belieben, soweit ihnen nämlich beide Bezeichnungen geläufig sind, bald die eine, bald die andere. In der Tat scheint dies auch bei der weitgehenden Ausgeglichenheit des mittelfrühen Hallertauer Hopfens im ganzen Produktionsgebiet zulässig zu sein. Der Name Grünspalter wurde in früheren Zeiten nicht gebraucht, sondern gehört erst der neueren Zeit an und zwar meines Erachtens aus dem Grunde, weil man in der mittleren und oberen Hallertau bei der ausgiebigen Verbreitung von Nachkommen aus der Saazer und Spalter Fechsung mit ihren gründ gelben Dolden — daher der Name „Gelbspalter" — eine Unterscheidung von dem mehr und mehr auf dem Wege der Selektion sich verbessernden schon vorhandenen mittelfrühen Hallertauer Hopfen mit seinen schönen gelbgrünen Zapfen — daher die Bezeichnung Grünspalter — schaffen wollte. Das Wort „Spalter" soll zunächst nur eine bessere Qualität von Hopfen andeuten, ohne daß damit die Herkunft vom Spalter Gebiet stets ausgedrückt werden sollte. Durch „Gelbspalter" wird allerdings die Herkunft bezeichnet, bei Grünspalter dagegen handelt es sich, wie gesagt, um einen Hinweis auf die Güte des Produkts. Dieser Hinweis ist auch im Elsaß bei der Sorte Strießlspalter und bei anderen Sorten gebräuchlich. Wenn nun eingewendet würde, vorstehende Auffassung sei nicht stichhaltig, da ja in der unteren Hallertau der Name Grünspalter nicht vorkomme, daß dagegen in den übrigen Teilen des in Betracht kommenden Landstrichs doch bewußt von einer mittelfrühen Hallertauer Sorte bzw. von einem Grünspalter berichtet würde, so muß dem entgegengehalten werden, daß die Einfuhr von Spalter- respektive Saazer Fechsung in die mittlere und obere Hallertau in neuerer Zeit viel umfassender und durchgreifender sich gestaltete als in der unteren.

Pfarrer Düffels in Rainertshausen bei Pfeffenhausen gibt an, daß man in seiner Gegend zwischen dem dort angebauten Grünspalter, mittelfrühen Hallertauer und Gelbspalter keinen Unterschied anzugeben wisse, mit dem Abmaße, daß der Querschnitt der Fechser beim Grünspalter einen grünlichen Ring besitze, der mittelfrühe Hallertauer einen weißlichen und der Gelbspalter einen gelblichen und daß außerdem noch die Dolden des Grünspalters schöner und gleichmäßiger als die der anderen Sorten seien. Letzteres trifft nach meinen Beobachtungen im allgemeinen zu, jedoch konnte ich die angegebenen Farbenunterschiede der Ringe beim Schnitt der fraglichen Fechsungen am 27. März 1903 im Sortengarten zu Weihenstephan nicht vorfinden, abgesehen davon, daß es ungewiß ist, ob man nach dem gegenwärtigen Stand der Sachlage 3 Formen, wie erwähnt, statt 2 aufrecht erhalten kann.

Auf den Tafeln XIV—XXI, Zeile 55—84, sowie auf Tafel XXVIII, Zeile 109—112, sind mit Ausschluß von Zeile 62, welche Hallertauer Frühhopfen zeigt, nur mittelfrühe

Hallertauer Dolden abgebildet und zwar entstammen die Dolden der Zeilen 55—63, sowie 66—70 dem Heimatgebiet, während die übrigen von mittelfrühem Hallertauer Hopfen, teils im Hersbrucker Gebiet (Zeile 71 und 72), teils im Aischgrund (Zeile 64, 73—75), teils im Kindinger Gebiet (Zeile 65 und 76), teils im Spalter Land (Zeile 109—112) gebaut worden sind. Die Dolden führen die von den Produzenten bei der Einsendung angegebenen Bezeichnungen; wir finden entweder ohne Beisatz den Sortennamen „mittelfrüher Hallertauer" oder es ist noch der Beisatz „Grünspalter" bzw. „Gelbspalter" vorhanden. Auf den sog. Gelbspalter wird späterhin zurückgekommen werden, im übrigen aber soll zwischen der Bezeichnung mittelfrühem Hallertauer Hopfen kurzweg und Grünspalter kein Unterschied gemacht werden, da dies nach meiner Auffassung kaum möglich ist, es müßte denn sein, daß man sich der Anschauung hinneigen wollte, es sei der Grünspalter eine durch Veredlung aus dem mittelfrühen Hallertauer Hopfen hervorgegangene Form.

Der mittelfrühe Hallertauer Hopfen (ausschließlich Gelbspalter) besitzt eine mittlere Breite der Zapfen von 19,65 mm, eine Länge von 25,75 mm und ein Verhältnis von 1 : 1,31. Die Dolden sind somit verhältnismäßig kurz, dafür aber sehr breit. Sie werden in dieser Hinsicht nur noch vom Oberndorfer Frühhopfen und vom Kindinger Späthopfen übertroffen. Die Dolden erscheinen auf den Abbildungen fast durchweg oval, ausnahmsweise auch rundlich-oval oder oval bis rundlichoval. Wenn frisch, sind die Dolden sehr häufig vierkantig-prismatisch. Nach dem Trocknen tritt diese die Hallertauer Fechsung kennzeichnende Form oftmals nicht mehr deutlich hervor, vornehmlich dann, wenn die Zapfen sehr gedrungen sind. Abgesehen von dieser typischen Form ist die Hallertauer Sorte auch noch leicht an ihrem charakteristischen Doldenansatz zu erkennen. Derselbe ist auf Tafel XXI, Zeile 84 abgebildet. Er zeichnet sich dadurch aus, daß nicht selten am Ende von Achsen, von einem Punkt ausgehend, je 3 Dolden oder wenigstens 2, dicht gedrängt beisammen stehen. Auch eine Häufung einer größeren Zahl von Zapfen im angedeuteten Sinne kann bisweilen beobachtet werden. Auf Zeile 67 sind normale Dolden von ovaler Form vorgeführt, auf Zeile 68 anormale mit länglichovaler Form. Bei letzterer ist die Breite im Vergleich zur normalen Form nur um eine Kleinigkeit größer, während die Länge viel bedeutender geworden ist. Die Verhältniszahl hat sich hierdurch etwas vergrößert.

Auf Tafel XXXII, Zeile 7, sind Deckblätter vom mittelfrühen Hallertauer Hopfen abgebildet. Sie sind wie diejenigen vom frühen Hallertauer Hopfen (Tafel XXXII, Zeile 9) vom Oberndorfer Frühhopfen (Tafel XXXII, Zeile 14) und Bürners Frühhopfen (Tafel XXXII, Zeile 18) sehr charakteristisch, nämlich schmal-elliptisch, nach dem Grunde zu wenig verschmälert und können mit anderen typischen Deckblattformen nicht wohl verwechselt werden. Die Spitzen der Deckblätter sind lang vorgezogen.

Nach der schon ausgesprochenen Ansicht ist jedenfalls der mittelfrühe Hallertauer Hopfen schon früher in der Hallertau verbreitet gewesen als der Grünspalter. Dies geht aus einer Reihe von Berichten hervor, nach denen die mittelfrühe Hallertauer Sorte schon seit mindestens 50 oder 80 oder 100 Jahren oder noch länger in der Hallertau vorhanden ist. Bezüglich des Grünspalters gehen die Angaben auf nicht so lange Zeit zurück. Derselbe ist beispiels-

weise in Au bei Freising seit etwa 42 Jahren, in Pfaffenhofen a. Ilm seit 38 Jahren, in Hemhausen bei Abens seit 37 Jahren, in Randlstadt seit 32 Jahren, in Reichertshausen b. Au seit 22 Jahren bekannt. Bei der sehr raschen Verbreitung des Grünspalters in den letzten Jahrzehnten ist es, wie gesagt, dermalen nicht mehr möglich, einen Unterschied zwischen demselben und dem mittelfrühen Hallertauer Hopfen zu machen.

Beide Formen sind zu identifizieren.

Die mittelfrühe Hallertauer Sorte wächst am besten auf mittelschweren, tiefgründigen, fruchtbaren Lehm- und Mergelböden. Sie kommt aber auch noch recht gut auf lehmigen, ja sogar noch auf gewöhnlichen tiefgründigen Sandböden, falls diese im Untergrund genügend Wasser enthalten, vor. Dies beweisen die Hopfenkulturen unterhalb Siegenburg, wie z. B. in Neustadt an der Donau, Abensberg, Mühlhausen und Geibenstetten.

Sie gedeiht in jeder Lage, am besten jedoch in einer warmen, sonnigen und windgeschützten. In sehr heißen und trockenen Jahrgängen wären allerdings ausnahmsweise nördliche Lagen geeigneter als die anderen.

Die Widerstandsfähigkeit gegen nachteilige Witterungseinflüsse sowie gegen Pilzkrankheiten ist eine günstige. Dies rührt teilweise davon her, daß das Wachstum und Gedeihen der Pflanzen sehr wesentlich durch die allermeist sehr günstigen chemischen und physikalischen Eigenschaften des Bodens wesentlich gefördert wird. Auch ist das Klima an sich für die dortigen Hopfenkulturen als vorteilhaft zu erachten.

Ältere Pflanzungen gelten als weniger widerstandsfähig im Vergleich zu jüngeren. Der Hallertauer Hopfen ist mittelfrüh; die Ernte desselben beginnt unter normalen Umständen im letzten Drittel des August.

Der Wuchs der Pflanzen ist je nach Lage, Bodenverhältnissen und Düngung ein mittelstarker bis starker; sie werden in den tiefer gelegenen und infolgedessen wärmeren Lagen der Hallertau, insonderheit bei den mehr lockeren und sehr tätigen Böden größer als unter den entgegengesetzten Verhältnissen. In der Siegenburger Gegend in der unteren Hallertau trifft man sehr häufig Gerüstanlagen mit 7 m Höhe, während sie in der oberen Hallertau in vielen Fällen nur eine solche von 5 $^1/_2$—6 m aufweisen. Hand in Hand mit der Höhe der Stöcke steigt auch im allgemeinen der Ertrag derselben. Als geringe Ernte rechnet man in der Hallertau per ha 9 Zentner, als mittlere 16, als sehr hohe 24 Zentner. Es gehen die Erträge aber auch stellenweise, z. B. in Siegenburg, Rohr, Geibenstetten, Steinbach bei Mainburg, Pfaffenhofen a. Ilm, Scheuererhof bei Geisenfeld auf 30 Zentner, ausnahmsweise sogar auf 33—36 Zentner (F. X. Steinberger in Siegenburg) hinauf.

Im Vergleich zum Spalter- und Saazer Hopfen ist die Hallertauer Sorte weniger blattreich; vornehmlich gilt dies für die oberen Partien der Pflanzen, in denen bei der sehr bedeutenden Menge der Dolden die Blätter nach Größe wie nach Zahl zurücktreten. Im allgemeinen sind schon die unteren Teile der Stöcke sehr gut mit Dolden besetzt. Selbstredend wechselt je nach Lage und Düngung die Größe der Blätter beim Hallertauer Hopfen nicht unwesentlich. Der Standraum bemißt sich nach Größe der Pflanzen auf 1,67 bis 2,25 qm. Hie und da geht er aber unzweckmäßigerweise auf 1,50 qm zurück. Je nach der Entwicklung der Stöcke werden dieselben im 1. Jahr verschieden lang geschnitten. Vom

2. Jahr ab jedoch wird der Schnitt vorwiegend kurz, seltener mittellang geführt. Die Reben sind im allgemeinen mittelstark, unter sehr günstigen Vegetationsbedingungen bisweilen auch sehr stark. In der Hallertau werden durchweg nur 2 Reben aufgeleitet, da 3 zu viel Laub und zu wenig Dolden mit geringerem Gehalt produzieren würden. Die Grundfarbe der Reben ist grün; letztere sind schwach braunrot gestreift und getupft; aus einiger Entfernung sehen dieselben schwach rotbraun gefärbt aus. Diese Färbung zeigte sich im Sommer 1904 nahezu in gleicher Weise bei dem aus verschiedenen Orten, z. B. Wolnzach, Mainburg, Siegenburg und Au bei Freising, stammenden mittelfrühen Hallertauer Hopfen im Sortengarten der K. Akademie Weihenstephan. Nach vorliegenden Beobachtungen ist aber die Färbung der Reben der in der Hallertau vorkommenden Hopfen eine nicht ganz einheitliche; denn es gibt neben den beschriebenen Reben auch solche, die mehr ins Grünliche spielen. Derartige Sorten sind nach Angabe von J. Zimmermann für das Hersbrucker Gebiet mehr geeignet als die mit mehr rötlichbraunem Farbenton.

Die Seitenzweige des Hallertauer mittelfrühen Hopfens sind lang, reichlich vorhanden, aber nicht besonders stark und nur mit kleinen Blättern besetzt, so daß trotz des reichen Doldenbesatzes die Pflücke viel mehr erleichtert und infolgedessen billiger ist wie bei verschiedenen anderen Sorten z. B. dem Spalter oder dem Alten Hallertauer Hopfen. Die Hallertauer Sorte ist im allgemeinen sehr ertragssicher und steht den anderen in der Hallertau noch kultivierten Sorten in dieser Hinsicht voran; nur Georg Kaindl in Hemhausen bei Abens berichtet, daß der mittelfrühe Hallertauer Hopfen weniger ertragssicher sei als der von ihm noch nebenbei gebaute Hersbrucker. K. Rieder in Pfaffenhofen a. Ilm macht einen Unterschied zwischen mittelfrühem Hallertauer und mittelfrühem Grünspalter Hopfen. Die erstgenannte Sorte sei dort etwas weniger verlässig im Ertrag als letztere.

Während der Blüte ist der Hallertauer Hopfen wenig empfindlich, am ehesten sind ihm niedrige Temperaturen in der ersten Zeit derselben nachteilig. Die Farbe der Dolden ist gelbgrün und bei den Käufern sehr beliebt; unter normalen Verhältnissen bleibt sie 10—14 Tage lang auf dem Stock als solche erhalten, auch bei längerer Aufbewahrung fällt sie nicht ab. Der Mehlgehalt ist groß, öfters sehr groß, das Aroma fein bis sehr fein. Im Handel ist der mittelfrühe Hallertauer Hopfen wegen der verhältnismäßig geringen Größe der Dolden, des gedrungenen feinen Baus, des großen Lupulingehaltes und der gelbgrünen, sich gut erhaltenden Farbe sehr gesucht. Deshalb hält man allerwärts in der Hallertau mit Recht an dieser Sorte unter Ausschluß von anderen, untergeordnet vertretenen fest und sucht sie durch Selektion, wie dies bisher schon der Fall war, fortgesetzt zu veredeln.

2. Mittelfrüher Gelbspalter Hopfen.

Auf Tafel XV, Zeile 59 und 60, sind Dolden des mittelfrühen Gelbspalter Hopfens abgebildet. Dieselben lassen noch deutlich ihre Abstammung vom Spalter Hopfen erkennen. Sie sind länglichoval, während die Grünspalter vorwiegend oval und mehr geschlossen sind; die mittlere Breite beträgt beim Gelbspalter 20,8 mm, die mittlere Länge 31,0 mm, das

Verhältnis zwischen Breite und Länge ist sonach 1 : 1,5; die Zapfen sind also ziemlich stark gestreckt. Die Deckblätter auf Tafel XXXII, Zeile 8, sind verkehrteiförmig-elliptisch, nach dem Grunde zu etwas verschmälert. Die Spitze ist lang vorgezogen. Wir haben es hier mit einer Zwischenform vom Spalter- und Hallertauer Typus zu tun. Der charakteristische Hallertauer Doldenansatz ist beim Gelbspalter nicht zu finden.

Schon in früheren Zeiten war in der mittleren und oberen Hallertau der mittelfrühe Gelbspalter Hopfen unter diesem Namen bekannt. Die Berichte stimmen darin überein, daß das erste Auftreten fraglicher Sorte in der Hallertau auf mehr denn 50 Jahre zurückgeht.

Der Gelbspalter Hopfen gilt als weniger widerstandsfähig gegen ungünstige Einflüsse als der Grünspalter. Er reift etwas früher als letzterer und kommt diesem im Ertrag nicht ganz gleich. Die Pflanzen sind blattreich, die unteren Partien weniger gut mit Dolden besetzt wie beim Grünspalter; auch die Dolden stehen nicht so dicht gedrängt neben einander. Es werden in der Hallertau auch beim Gelbspalter nur 2 Reben aufgeleitet; letztere sind grün, mäßig rotbraun gestreift und getupft. Die Rebenfarbe unterscheidet sich demnach gar nicht von derjenigen des Grünspalters. Die Dolden sind grüngelb; dieselben halten die Farbe auf dem Stock nicht so lange wie der Grünspalter. Mehlgehalt und Aroma sind günstig zu beurteilen.

Wegen der weniger ansprechenden Farbe der Dolden ist der Gelbspalter im Handel lange nicht so gesucht wie der mittelfrühe Hallertauer Hopfen.

Bei den berührten, zum Teil nicht ganz entsprechenden Eigenschaften, vermindert sich die an und für sich geringe Anbaufläche des Gelbspalter Hopfens immer mehr.

5. Hallertauer Frühhopfen.

Den Hallertauer Frühhopfen hat Ökonom Johann Braun in Osterwaal bei Au durch Auswahl aus Hallertauer Fechsung gezüchtet. Die Sorte ist jedoch noch nicht rein und es bedarf noch einiger Zeit, bis größere Mengen sortenreiner Fechser vorhanden sein werden. Genannter Frühhopfen hat zwar schon die Aufmerksamkeit von Züchtern in der Hallertau erweckt, allein die Verbreitung desselben ist bis jetzt noch keine belangreiche. Er befindet sich zum probeweisen Anbau in den Sortengärten zu Au, Wolnzach und Spalt.

Über die mit demselben in dem letztgenannten Sortengarten erzielten Resultate ist bereits auf Seite 28 berichtet worden. Nach diesen zeigten die Stöcke, insoweit sie sortenecht waren, üppigen Wuchs und reichen Ertrag; auch die Qualität der Dolden war eine sehr befriedigende. Im Sortengarten zu Weihenstephan hatten die Pflanzen, wie in Spalt, ebenfalls üppigen Wuchs, eine mittlere Zahl sehr langer Seitentriebe und reichen Ertrag. Die Reben waren mäßig rotbraun gestreift und getupft, unterschieden sich somit nicht von dem mittelfrühen Hallertauer Hopfen. Die Dolden vom Weihenstephaner Hopfengarten besaßen die charakteristische vierkantig-prismatische Doldenform, echtes Hallertauer Deckblatt und echtes Hallertauer Aroma. Die Sorte reifte etwas früher als alle übrigen Hallertauer Stöcke.

Auf Tafel XVI, Zeile 62, sind Zapfen von frühem Hallertauer Hopfen aus Wolnzach abgebildet. Die mittlere Breite derselben beträgt 20,9 mm, die Länge 29,8 mm, also ist

das Verhältnis 1 : 1,42. Die Form der Dolden ist, wie bei der mittelfrühen Hallertauer Sorte, oval.

Die auf Tafel XXXII, Zeile 9, abgebildeten Deckblätter sind schmal-elliptisch, nach dem Grunde zu wenig verschmälert; die Spitze ist lang vorgezogen. Wir haben es somit mit der echten Hallertauer Deckblattform zu tun.

Es wäre sehr erwünscht, wenn die frühe Hallertauer Sorte umfassender rein gezüchtet und zur Verlängerung der Pflückezeit sich weitergehend in der Hallertau verbreiten würde.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, daß im Handel ein in dem Weiler Wambach, Gemeinde Lindkirchen bei Mainburg, gebauter angeblicher Frühhopfen unter dem Namen „Wambacher Frühhopfen" vorkommt, welcher auf dem Markt gesucht ist. Es hat sich jedoch herausgestellt, daß dieser angebliche Frühhopfen weiter nichts ist als die mittelfrühe Hallertauer Sorte, die in Wambach in sehr geschützten Lagen wächst und infolgedessen dort zeitiger als anderwärts reift.

4. Alter früher Hallertauer Hopfen, sog. Hierländer.

Der Alte frühe Hallertauer Hopfen, sog. Hierländer, war jedenfalls schon in den frühesten Zeiten in der Hallertau, insbesondere in der oberbayerischen, sehr stark vertreten. Woher er stammt, läßt sich nicht mehr nachweisen. Nach den uns zugekommenen Berichten gab es früher in letztgenanntem Landstrich nur „Hierländer", während in der niederbayerischen Hallertau neben demselben früher schon in ziemlichem Umfang die mittelfrühe Hallertauer Sorte existierte. Auch Braungart[1]) erwähnt den Alten Hallertauer Hopfen. Zurzeit kommt derselbe nur mehr zerstreut in den Gärten vor und wird nach und nach vollständig ausgerottet.

Auf Tafel XXIX, Zeile 113 und 114, werden Dolden vom Alten frühen Hallertauer Hopfen gezeigt. Dieselben besitzen von allen abgebildeten Zapfen die größte Breite und Länge, nämlich 20,85 bzw. 32,9 mm im Mittel. Auch die Verhältniszahl ist mit 1,58 die größte. Die Dolden sind durchweg länglichoval.

Die Deckblätter auf Tafel XXXII, Zeile 10, sind breit-elliptisch, nach dem Grunde zu verschmälert, die Spitze ist kurz aufgesetzt.

Der Alte mittelfrühe Hallertauer Hopfen gedeiht auf den verschiedenen in der Hallertau vorkommenden Bodenarten gleich gut. Nach einer Mitteilung vom Scheuerhof bei Geisenfeld soll er dort auf schwerem Lehmboden leichter vom Schwärzepilz befallen werden als auf den anderen leichteren. Gegen ungünstige Witterung und Pilzkrankheiten scheint er in manchen Lagen ziemlich empfindlich zu sein. Wenn geschädigt, erholt er sich dementsprechend, oftmals nicht leicht wieder. Die Sorte erzeugt gewöhnlich große Stöcke, jedoch sehr häufig nur eine mittlere Menge von Dolden. Der Ertrag schwankt per Hektar zwischen 8 und 20 Zentnern, als Mittelertrag kann man 14 Zentner annehmen; bisweilen werden auch 24 Zentner per Hektar erzielt. Der Hierländer hat nicht sehr viele, aber große und dunkelgrüne, rauhe Blätter. Die unteren Partien der Pflanzen sind meist schwach mit Dolden besetzt, auch

[1]) R. Braungart l. c S. 112.

kommen letztere mehr vereinzelt und nicht dicht gedrängt vor, teilweise sind sie durch das starke Laub verdeckt. Die Reben sind grün, mäßig rotbraun gestreift und getupft, sehr kräftig und werden stets zu zweien aufgeleitet. Die Sorte treibt viele lange Seitenzweige. Der Standraum bemißt sich auf 1,3—1,5 m im Quadrat. Je nach Lage, Wassergehalt und Nährstoffvorrat des Bodens wird bald ein frühes, bald ein späteres Aufdecken empfohlen; bei Stangenanlagen soll ein frühes Aufdecken rätlich sein, bei Drahtanlagen dagegen ein späteres, weil sonst die Pflanzen sich zu üppig entfalten würden. Bei kräftigem Wuchs wird schon erstmals kurz geschnitten. Die Dolden reifen 8—10 Tage eher als diejenigen des mittelfrühen Hallertauer Hopfens und verfärben sich bald auf dem Stock. Sie sind weniger gut geschlossen, grüngelb und hinsichtlich des Lupulingehaltes hinter anderen Sorten zurückstehend. Das Aroma gilt im allgemeinen als mittelgut. Im Handel ist der Hierländer wegen seiner Großdoldigkeit, des verhältnismäßig geringen Mehlgehaltes und des öfteren Auftretens von Körnern nicht besonders beliebt. Mit Recht sollte er deshalb baldigst aus den Gärten der Hallertau entfernt werden.

B. Mittelfrüher Hallertauer Hopfen, in auswärtigen Gebieten kultiviert.

1. Spalter Gebiet.

Es wurde schon bei Besprechung der im Spalter Gebiet vorkommenden Hopfensorten erwähnt, daß unter denselben neben dem Spalter Hopfen der mittelfrühe Hallertauer mit 20—25 % vertreten ist. Auf Tafel XXIX, Zeile 115 und 116, sowie auf Tafel XXX, Zeile 117 und 118, sind Zapfen des mittelfrühen Hallertauer Hopfens, welcher kürzere oder längere Zeit (5—20 Jahre) im Spalter Land kultiviert wurde, abgebildet. Man erkennt an denselben noch unschwer den Hallertauer Typus. Die Dolden sind durchweg oval bis länglichoval, während sie beim Original Hallertauer Hopfen vorwiegend oval sind. Bei Dolde 4 auf Zeile 118 zeigt sich sehr deutlich die prismatische Form. Die Zapfen haben eine mittlere Breite von 18,22 mm, eine Länge von 28,22 mm, also die Verhältniszahl 1,50. Unverkennbar hat sich nach vorliegender Mittelzahl die Hallertauer Dolde im Spalter Gebiet etwas gestreckt.

Die Deckblätter von mittelfrühem Hallertauer Hopfen, seit 1883 in Großweingarten bei Spalt gebaut, (Tafel XXXIII, Zeile 35) besitzen verkehrt eiförmig-elliptische, nach dem Grunde zu etwas verschmälerte Form; die Spitze ist lang vorgezogen. Wir haben es somit mit einer Zwischenform des Spalter- und Hallertauer Deckblattes zu tun.

Wie schon erwähnt, wird Hallertauer Fechsung bereits seit 40—50 Jahren im Spalter Gebiet eingeführt. Dieselbe gewinnt an manchen Orten an Ausdehnung, an anderen jedoch bleibt der Umfang der Anbaufläche ziemlich gleich; ausnahmsweise geht die Kultur des Hallertauer Hopfens sogar zurück, wie in Mäbenberg. Insoweit eine größere Verbreitung in Frage kommt, ist dieselbe durch die bessere Ertragsfähigkeit der Sorte im Vergleich zur einheimischen begründet. Auf tiefgründigen, milden Lehmböden gedeiht der eingeführte Hallertauer Hopfen am besten, weniger gut auf Letten- und Sandböden. Im allgemeinen

ist er etwas weniger empfindlich gegen ungünstige Witterungseinflüsse und Pilzkrankheiten als die Spalter Sorte. Bei Schädigung durch genannte widrige Umstände erholt er sich unmerklich leichter als die Spalter Sorte. Der Hallertauer Hopfen treibt gewöhnlich mittelgroße bis große Stöcke und ist im allgemeinen sehr ertragreich. Die Ernten stellen sich per ha auf 7—21 Zentner, im Mittel auf 13 Zentner. Ausnahmsweise werden auch 24—27 Zentner erzielt.

Nach diesen Zahlen gestalten sich die Maximalerträge beim Hallertauer Hopfen etwas höher als beim Spalter. Unsere Angaben sind, wie alle früheren in dieser Richtung gemachten, um so mehr von Bedeutung, als sie sich rechnerisch auf zahlreiche im ganzen Gebiet gepflogene Erhebungen stützen.

Wie in der ursprünglichen Heimat, so weist der Hallertauer Hopfen auch im Spalter Rayon die typische Doldenform und den charakteristischen Doldenansatz auf, auch bleibt er blattärmer als der einheimische Spalter Hopfen. Nach den gemachten Beobachtungen behält er im Spalter Gebiet infolge der dort herrschenden Boden- und klimatischen Verhältnisse seine schöne, grüne Farbe, welche ihn sonst so beliebt macht, falls nicht besonders günstige Verhältnisse obwalten, nicht so lange bei, wie in seinem Ursprungslande. Er soll demnach rechtzeitig geerntet werden.

Die Dolden sind von mittlerer ausgeglichener Größe, gut geschlossen, mehlreich, schön gelbgrün sowie fein im Geruch und deshalb im Handel sehr gesucht, um so mehr, als sie sich bei der Aufbewahrung gut konservieren.

Der Hallertauer Hopfen nimmt im Spalter Gebiet bei längerem Anbau nach und nach das Aroma der Spalter Sorte an; so zeigte ein im Jahre 1900 von M. Merkenschlager in Hauslach bei Spalt produzierter Hallertauer Hopfen, der schon ca. 20 Jahre dort kultiviert worden war, ausgesprochen Hallertauer Aroma, dagegen hatte ein im gleichen Jahr bonitierter, erst im Jahre 1899 eingelegter Hallertauer Hopfen von F. Baumeister in Spalt noch vorwiegend den ursprünglichen Geruchscharakter; die Doldenform war noch ganz typisch.

Eine Auffrischung der Hallertauer Sorte im Spalter Gebiet durch Bezug von Fechsern aus der ursprünglichen Heimat ist in der Regel, im Gegensatz zum Aischgrund, nicht erforderlich. Hie und da will man allerdings einen Rückgang in der Leistung der Sorte beobachtet haben.

Trotz der angegebenen Vorzüge des Hallertauer Hopfens wird es geraten sein, den Anbau desselben im Spalter Rayon nicht weitgehend zu betreiben, da die Spalter Sorte in mancher Beziehung, zuvörderst im Aroma, unübertroffen ist.

2. Hersbrucker Gebiet.

Der mittelfrühe Hallertauer Hopfen beträgt im engeren Hersbrucker Gebiet etwa 3 % des Pflanzenbestandes. Er findet sich seit neuerer Zeit u. a. in Hersbruck, Hohenstadt, Arzlohe, Reunhof, Vorra, Altdorf, Oberferrieden, Unterferrieden, Prackenfels und hat sich somit schon manchen Orts, wenn auch noch nicht in zu ausgedehntem Umfang, eingeführt. Die Urteile über den Hallertauer Hopfen lauten bis jetzt nicht ungünstig. Auf frischem guten Boden

zeigt er schönen Wuchs und ganz zufriedenstellenden Ertrag. In den meisten Jahrgängen behielt er in Pommelsbrunn bis jetzt seine typische Form bei.

In den Versuchsgärten zu Schnaittach, Arzlohe und Rückersdorf findet sich unter andern Sorten auch Auer Hopfen von der Hallertau, im Jahre 1900 eingelegt. Die bis jetzt mit demselben dort erzielten Resultate sind in nachstehender Tabelle verzeichnet.

Mittelfrüher Hallertauer Hopfen im Hersbrucker Gebiet.

Fortlauf. Nr.	Angebaut in	Erntejahr	Punktzahl für			Punktsumme	Bemerkungen über		
			Wuchs 5–1 P.	Lupulin 5–1 P.	Aroma 5–1 P.	15–3 P.	Form der Dolden	Aroma	Ertrag
1.	Schnaittach (Schlicht) Auer Fechser 1900 eingelegt	1901	4	3	4	11	Etwas Hallertauer	Etwas Hallertauer	Gut
		1902	5	5	5	15	Hallertauer	Hallertauer	Gut
		1903	4	4	4	12	Hallertauer	Hallertauer	Sehr gut
		1904	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{2}$	Ähnlich dem Hallertauer	Ähnlich dem Hallertauer	Gut
2.	Arzlohe (Scharrer) Auer Fechser 1900 eingelegt	1901	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	4	11	Keine Hallertauer	Kein Hallertauer	Mittelmäßig
		1902	4	4	$4\frac{1}{2}$	$12\frac{1}{2}$	Teilweise noch Hallertauer	Hallertauer	—
		1903	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	4	13	Hallertauer	Ähnlich dem Hallertauer	Mittelmäßig bis gut
		1904	4	4	4	12	Ähnlich dem Hallertauer	Etwas ähnlich dem Hallertauer	Gut
3.	Rückersdorf (Häffner) Auer Fechser 1900 eingelegt	1902	4	4	$4\frac{1}{2}$	$12\frac{1}{2}$	Hallertauer	Hallertauer	Gut
		1903	4	4	4	12	Ähnlich dem Hallertauer	Ähnlich dem Hallertauer	—

Wie aus diesen Zusammenstellungen hervorgeht, waren die Qualitäten der geernteten Zapfen sehr günstige, denn die Punktsummen bewegten sich zwischen $10\frac{1}{2}$ und 15. Der Wuchs der Dolden blieb im allgemeinen noch ziemlich typisch, das Aroma war fein und je nach Jahrgang noch mehr oder minder gut im ursprünglichen Charakter erhalten. Auch die Erträge erwiesen sich im Durchschnitt als gute. In Konkurrenz mit den anderen Sorten, z. B. mit dem Beck'schen und Oberndorfer Frühhopfen, Betzensteiner Späthopfen, stand er, wie die Zusammenstellung auf S. 60 u. 61 zeigt, mit an vorderster Stelle.

Auf Tafel XVIII, Zeile 71 und 72, sind Auer Dolden aus den Versuchsgärten von Arzlohe und Schnaittach, abgebildet. Die mittlere Breite derselben beträgt 19,80 mm, die Länge 27,20 mm, die Verhältniszahl ist demnach 1,37. Die Form der Zapfen war oval; sie glich noch sehr gut der ursprünglichen.

Nach meiner Ansicht kann der weitere Anbau von mittelfrühem Hallertauer Hopfen im Hersbrucker Gebiet als aussichtsvoll erachtet werden; nur sollte man darauf Gewicht legen, daß die Formen mit mehr grünlichen — nicht rötlichen — Reben aus den besten Lagen der Hallertau zur ausgedehnteren Verbreitung herangezogen werden.

3. Aischgrund.

Zur Zeit besteht im Aischgrund, wie schon in Kapitel III, S. 258 hervorgehoben wurde, der Pflanzenbestand aus etwa 3/5 Aischgründer Späthopfen und 2/5 mittelfrühem Hallertauer Hopfen. Es ist somit letztgenannte Sorte in erheblichem Umfang vertreten. Die Einfuhr derselben in den Aischgrund geht bis auf 37 Jahre zurück, erfolgte jedoch vorwiegend in den letzten 10—20 Jahren. So wurde Hallertauer Fechsung nach Uhlfeld vor ca. 32—37 Jahren importiert, nach Neustadt a. Aisch vor 32 Jahren, nach Reinhardshofen vor 27 Jahren, nach Dachsbach, Birnbaum und Mailach vor 17 Jahren, nach Münchsteinach vor 10 Jahren, nach Unterschweinach vor 8 Jahren. Die Fechser stammen aus den verschiedenen Lagen der Hallertau, wie Wolnzach, Siegenburg, Au b. Freising. Der Anbau dehnt sich immer noch mehr aus, da bei der mittelfrühen Reife des Hallertauer Hopfens die Ernte früher als bei dem ausschließlichen Späthopfenbau in Angriff genommen werden kann und ein schönes, leicht verkäufliches, schon wiederholt auf Ausstellungen prämiiertes Produkt erhalten wird. So wurden auf der I. Bayer. Gersten- und Hopfenausstellung in München von den aus dem Aischgrund vorgeführten mittelfrühen Hallertauer Hopfen 2/3 derselben durch Geldpreise bzw. Anerkennungen ausgezeichnet. Die Sorte gedeiht auf den dortigen lehmigen Sand- und sandigen Lehmböden ganz gut, zu meiden sind allerdings sehr bündige Bodenarten, wie schwere Lehm- und Lettenböden. Hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen widrige Witterungseinflüsse und gegen Pilzbefall ist sie nicht ungünstiger zu beurteilen als der einheimische Späthopfen. Die Erträge sind ähnlich denjenigen des Aischgründer Späthopfens; sie differieren zwischen 7 und 18 Zentnern, als Mittelertrag berechnen sich wie für das Spalter Gebiet, 13 Zentner, ausnahmsweise werden auch 24 bis 27 Zentner erzielt. Im Ursprungsgebiet allerdings gehen die Erntemengen noch etwas höher. Die Blattmenge ist wie beim Original-Hallertauer Hopfen auch im Aischgrund nur eine mittlere; nur in manchen Lagen scheint der Blattwuchs ein etwas üppigerer zu sein. Durchweg werden im Gegensatz zur Hallertau 3 Reben aufgeleitet, da sich bei dieser Zahl die Erträge etwas besser stellen als bei 2 Reben. Hinsichtlich Ertragssicherheit gehen die Urteile ziemlich weit auseinander, sie ist jedoch im allgemeinen günstig zu beurteilen. Beim Auftreten von Kupferbrand ist der Hallertauer der einheimischen Sorte gegenüber insoferne im Vorteil, als die Ernte so zeitig vorgenommen werden kann, daß nicht weitergehende Schädigungen eintreten können. In manchen Lagen läßt nach Umfluß von 4—6 Jahren, in anderen nach 8—10 eventuell 12 Jahren die Produktivität wesentlich nach, so daß wieder Fechser aus der Hallertau zur Auffrischung eingeführt werden müssen. Im übrigen aber ist der im Aischgrund gebaute Hallertauer mittelfrühe Hopfen wegen der gleichmäßig geformten, geschlossenen, rundlichen Dolden, wegen feines Mehlreichtums, guten Aromas und schöner Farbe auf dem Markt gesucht.

Zum Schlusse seien noch nachstehend die seit 1901 in den Versuchsgärten zu Neustadt a. A., Oberhöchstädt und Stöckach mit Auer-, bzw. Siegenburger Fechsung erzielten Resultate bekannt gegeben. Es wurde absichtlich vergleichsweise neben Auer Fechsung noch Siegenburger eingelegt, um zu erproben, ob erstere ihre in der Heimat gegenüber der Siegenburger bekundete etwas feinere Qualität auch im Aischgrund vererbe.

Mittelfrüher Hallertauer Hopfen im Aischgrund.

Fortlauf. Nr.	Angebaut in	Erntejahr	Punktzahl für			Punktsumme	Bemerkungen über		
			Wuchs 5–1 P.	Lupulin 5–1 P.	Aroma 5–1 P.	15–3 P.	Form der Dolden	Aroma	Ertrag
1 a	Neustadt a. Aisch (F. Muckel) 1900 eingelegt Fechser von Au	1901	3	2½	4	9½	Ähnlich der Hallertauer	Echtes Hallertauer	•
		1902	3½	3	3½	10	Geringe Ähnlichkeit mit Hallertauer	Etwas Hallertauer	Sehr gut
		1903	4	3½	3½	11	Hallertauer	Schwach Hallert.	Sehr gut
		1904	3½	3	3½	10	Ähnlich der Hallertauer	Schwach Hallert.	Sehr gut
1 b	Desgleichen Fechser von Siegenburg	1901	4	3½	4	11½	Ähnlich der Hallertauer	Echtes Hallertauer	—
		1902	3½	2½	3½	9½	Etwas ähnlich der Hallertauer	Etwas Hallertauer	Sehr gut
		1903	4	3	3½	10½	Hallertauer	Schwach Hallert.	Gut
		1904	3	2½	3	8½	Ähnlich der Hallertauer	Hallertauer	Gut
2 a	Oberhöchstädt a. Aisch (Platzeder) 1900 eingelegt Fechser von Au	1901	4	4	3	11	Ziemlich gute Hallertauer	Nach etwas Hallertauer	Mittelmäßig
		1902	4½	4½	5	14	Etwas Hallertauer	Etwas Hallertauer	Gut
		1903	4	4	4	12	Hallertauer	„ „	Sehr gut
		1904	3½	3½	3½	10½	Nur einz. Dolden Hallertauer Form	Ähnlich dem Hallertauer	Gut — sehr gut
2 b	Desgleichen Fechser von Siegenburg	1901	3½	4½	3	11	Ähnlich dem Hallertauer	Aischgründer Späthopfenaroma	Mittelmäßig
		1902	4	3½	4	11½	Hallertauer Charakter	—	Sehr gut
		1903	4	3½	3½	11	Teilweise Hallertauer	Ähnlich dem Hallertauer	Gut
		1904	4½	3½	3½	11½	Vollkommen Hallertauer	Vollkommen Hallertauer	Gut — sehr gut
3 a	Stöckach (Löw) 1900 eingelegt Fechser von Au	1901	2	2½	3	7½	Keine Hallertauer, weil überdüngt	Etwas Hallertauer	Sehr gut
		1902	2½	2½	3	8	„ „ „ „	„ „	Gut
		1903	3	2½	3½	9	Sehr wenig Hallertauer, weil überdüngt	„ „	Mittelmäßig
		1904	2	2	3	7	„ „ „ „	Hallertauer	Sehr gut
3 b	Desgleichen Fechser von Siegenburg	1901	2	2	3	7	Keine Hallertauer, weil überdüngt	Schwach Hallertauer	Gut
		1902	2	2	2½	6½	„ „ „ „	„ „	Sehr gut
		1903	3	2½	3	8½	Wenig Hallertauer, weil überdüngt	Etwas Hallertauer	Gut
		1904	2	1½	3	6½	Keine Hallertauer, weil überdüngt	Hallertauer	Gut

Nach diesen Zusammenstellungen waren die Ergebnisse mit Ausnahme derjenigen des überdüngten Stöckacher Gartens sehr zufriedenstellend. Es bewegte sich nämlich die Punktsumme für Wuchs, Lupulin und Aroma meistens zwischen 9½ und 14. Der ursprüngliche Typus der Zapfen erhielt sich noch ziemlich gut; das Aroma war vorwiegend gut bis sehr gut, allerdings sehr häufig nicht mehr ausgesprochen Hallertauer Art. Der Ertrag konnte fast durchweg als gut oder sehr gut bezeichnet werden. Was nun den Einfluß der beiden Standortsmodifikationen auf Qualität und Erntemenge anlangt, so ließ sich feststellen, daß tatsächlich die Auer Fechsung die Siegenburger bezüglich Qualität übertraf, denn in den Jahren 1901—1904 betrugen die Punktsummen im Mittel: in Neustadt a. Aisch beim Auer Hopfen 10,12 Punkte, beim Siegenburger Hopfen 10,00 Punkte; in Oberhöchstädt beim Auer Hopfen 11,87 Punkte, beim Siegenburger Hopfen 11,25 Punkte; in Stöckach beim Auer Hopfen 7,87 Punkte, beim Siegenburger 7,12 Punkte.

Es hatte sich somit die feinere Qualität des Auer Hopfens auch im Aischgrund erhalten, insonderheit zeigte sich dies deutlich beim Mehlgehalt und Aroma; auch beim absoluten Handelswert ergaben sich beachtenswerte Differenzen zu Gunsten des Auer Hopfens. Im Sortengarten zu Neustadt traten die Unterschiede nicht so deutlich hervor als in den zwei anderen. Bezüglich des Ertrags konnte kein Unterschied zugunsten des in der Heimat ertragreicheren Siegenburger Hopfens herausgefunden werden, es stand im Gegenteil auch in dieser Hinsicht der Auer Hopfen etwas voran.

Auf Grund dieser Ergebnisse ist es für die Produzenten des Aischgrunds ratsam, bei Bedarf stets Fechser aus Orten der Hallertau mit bestem Qualitätsbau zu beziehen.

Auf den Tafeln XVI, Zeile 64, und XIX, Zeile 73—75, sind Hallertauer Dolden abgebildet, die im Aischgrund in den oben genannten Versuchsgärten, bzw. in Gutenstetten gewachsen waren. Dieselben sind oval, diejenigen von Stöckach unter dem Einfluß der zu reichlichen Nahrungszufuhr länglichoval. Am besten im Wuchs sind die Dolden auf Zeile 64 und 73; selbe lassen am deutlichsten die charakteristische Form und den schönen Schluß des Hallertauer Hopfens erkennen. Die mittlere Breite der Zapfen beträgt 20,68 mm, ist somit, wie dies auch beim Original-Hallertauer Hopfen der Fall ist, sehr beträchtlich, die mittlere Länge stellt sich auf 28,02 mm und das Verhältnis ist 1 : 1,36.

4. Kindinger Gebiet.

Der mittelfrühe Hallertauer Hopfen macht im Kindinger Gebiet etwa 30 % des Pflanzenbestandes aus; hierunter ist die Geisenfelder Fechsung mit 5 % vertreten, während die sonstige vorwiegend aus Wolnzach und Au bei Freising stammt. Die Einfuhr der Hallertauer Sorte geht schon auf frühe Zeiten zurück, jedoch war damals nur der sog. Donauhopfen bekannt. Erst in neuerer Zeit wurden Fechser aus Lagen der Hallertau mit bestem Qualitätsbau beschafft. In Pondorf wird der Hallertauer Hopfen seit etwa 45 Jahren gebaut, in Biz bei Denkendorf seit 32 Jahren, in Dolnhof bei Pondorf seit 24, in Irfersdorf seit 17, in Haunstetten seit 7 Jahren. Derselbe gewinnt infolge besseren Ertrags und der vor dem Kindinger

Späthopfen eintretenden früheren Reife an Ausdehnung. Am besten gedeiht er auf guten Lehmböden, liefert jedoch auch noch auf weniger günstig zu qualifizierenden Böden zufriedenstellende Erträge. Bezüglich Widerstandskraft gegen nachteilige Witterungseinflüsse und Pilzbefall wird er im Vergleich zum Kindinger Späthopfen verschieden beurteilt; im großen und ganzen aber steht er in dieser Beziehung der letztgenannten Sorte mindestens nicht nach, ja in manchen Lagen, wie z. B. in Haunstetten, zeigte er sich gegen Schwarzbrand und Mehltau weniger empfindlich als andere Sorten. Der Hallertauer Hopfen produziert im Kindinger Gebiet, trotz der beträchtlichen Höhenlage, sehr kräftige reichlich mit Dolden behangene Stöcke. So werden pro Hektar 5—17 Zentner, ausnahmsweise auch 18—21 Zentner Hopfen geerntet. Der Mittelertrag stellt sich auf 12 Zentner, somit etwas niedriger als in der Hallertau selbst. Dies kommt zum Teil von den etwas weniger günstigen klimatischen Verhältnissen her. Der Standraum bewegt sich zwischen 1,2—1,4 m im Quadrat; auch auf 1,40—1,50 m werden die Fechser gelegt. Das Aufdecken und Schneiden erfolgt mittelfrüh, nämlich meistens in der ersten Hälfte des April. Ein spätes Aufdecken ist von Nachteil. Die Hallertauer Sorte produziert im Kindinger Gebiet meistens nur eine mittlere Menge von Blättern. Um eine zu starke Belaubung der Pflanzen zu verhüten, werden nur 2 Reben aufgeleitet; hiebei erzielt man die höchstmögliche Menge an Dolden. Die Sorte hat sich als ertragssicher erwiesen; die Zapfen sind meistens von geringer Größe, mehlreich, sehr fein im Aroma und schön gelbgrün. Sie sind infolgedessen im Handel sehr beliebt.

Die in den Versuchsgärten zu Irfersdorf, Kinding und Haunstetten in den Jahren 1900—1904 erzielten Versuchsergebnisse sind in nachstehender Tabelle verzeichnet.

Mittelfrüher Hallertauer Hopfen im Kindinger Gebiet.

Fortlauf. Nr.	Angebaut in	Erntejahr	Punktzahl für			Punktzahl	Bemerkungen über		
			Wuchs 5—1 P.	Lupulin 5—1 P.	Aroma 5—1 P.	15—3 P.	Form der Dolden	Aroma	Ertrag
1.	Irfersdorf (Biedermann) 1899 Wolnzacher Fechser eingelegt	1900	3	3	3,5	$9^{1}/_{2}$	Keine Hallertauer, eher Kindinger	Ähnlich dem Kindinger	Gut
		1901	3	$3^{1}/_{2}$	3	$9^{1}/_{2}$	Wenig Hallertauer	Etwas ähnlich dem Kindinger	—
		1902	$4^{1}/_{2}$	$4^{1}/_{2}$	$4^{1}/_{2}$	$13^{1}/_{2}$	Hallertauer Charakter	—	—
		1903	$3^{1}/_{2}$	$3^{1}/_{2}$	$4^{1}/_{2}$	$11^{1}/_{2}$	Sehr wenig ähnlich der Hallertauer	Feines Kindinger	Gut
		1904	$3^{1}/_{2}$	$3^{1}/_{2}$	3	10	Ähnlich d. Hallertauer	Hallertauer	Mittelmäßig
2.	Kinding (Goßmann) 1899 Auer Fechser eingelegt	1902	$4^{1}/_{2}$	5	4	$13^{1}/_{2}$	Hallertauer Charakter	—	—
3.	Haunstetten (A. Herrler) 1903 Auer Fechser eingelegt	1904	3	$3^{1}/_{2}$	$3^{1}/_{2}$	10	Wenig Hallertauer	Ähnlich dem Hallertauer	Gut

Es bewegen sich somit die Punktsummen zwischen $9^1/_2$ und $13^1/_2$. Die Qualität der Zapfen ist somit eine gute. Die Form der Dolden hatte noch teilweise Hallertauer Charakter; das Aroma war jedoch schon mehrfach Kindinger Art, die Erträge gestalteten sich vorwiegend gut.

Auf den Tafeln XVII, Zeile 65, XIX, Zeile 76, und XXIV, Zeile 95, sind Hallertauer Dolden, im Kindinger Gebiet produziert, abgebildet. Die Zapfen auf den beiden erstgenannten Zeilen beziehen sich auf Versuchshopfen von Irfersdorf und Kinding. Die Zapfen sind teils oval, teils oval bis rundlich, teils oval bis länglichoval. Die mittlere Breite beträgt bei Zeile 65 und 95 21,35 mm, die Länge 26,70 mm, somit ist das Verhältnis 1 : 1,25. Die Dolden auf Zeile 76 scheinen ihrem ganzen äußeren Aufbau und der Gestalt der Deckblätter nach zu schließen von einer in der Hallertau (Au) gepflanzten Spalter Fechsung abzustammen. Diese Annahme erscheint um so wahrscheinlicher, als der Aufbau der Dolden — wie hie und da beim Spalter — etwas locker ist und die Vor- sowie Deckblätter relativ groß sind.

Bei dem gegenwärtigen Stand der Sortenfrage kann die Kultur bzw. Einfuhr von mittelfrüher Hallertauer Fechsung ins Kindinger Gebiet und zwar aus den besten, Qualitätsbau treibenden Lagen der Hallertau nicht entbehrt werden. Die Vorteile bestehen in der Möglichkeit früherer Ernte und in einem höheren Ertrage gegenüber der einheimischen Sorte. Da sich das Aroma und damit, wie bis jetzt schon die Erfahrung gelehrt hat, höchst wahrscheinlich auch der Charakter des Bitterstoffs beim Hallertauer Hopfen mit der Zeit mehr und mehr demjenigen des Kindinger Späthopfens nähert und da somit nach dieser Richtung Ersatz für den letzteren geboten werden kann, so sollte die eingeführte Hallertauer Fechsung bei ihrer fortschreitenden Akklimatisierung auf dem Wege der Züchtung nach jeder Richtung hin auf eine tunlichst hohe Stufe der Leistung gebracht werden. Dabei darf aber, wie schon früher ausgeführt, die Kultur des Kindinger Späthopfens nicht vernachlässigt werden.

5. Elsaß.

Schon auf S. 35 wurde berichtet, daß sich in dem im Jahre 1900 eingerichteten Sortengarten von Oberhofen unter anderen neben einer frühen Hallertauer Sorte[1]) aus Ratzenhofen, die aus Spalt importiert worden war, auch zwei mittelfrühe Hallertauer Fechsungen befinden. Über das Gedeihen der zwei letzteren äußert sich G. Stambach am angegebenen Orte folgendermaßen:

Jahr 1901: Diese Varietäten (A und B) sind mittelfrüh; die Blattform hat viel Ähnlichkeit mit derjenigen unseres Strießlspalters und des Lothringer, sowie mit dem späten Burgunder. Beide Sorten haben sich gut entwickelt und als ziemlich widerstandsfähig erwiesen. Die mit A bezeichnete Sorte ist jedoch in bezug auf Ertrag und Qualität bedeutend besser ausgefallen. Der Anbau dieser Varietät ist empfehlenswert.

Jahr 1902: Beide Sorten A und B sind mittelfrüh und etwas empfindlicher als der oben genannte Hallertauer Frühhopfen. Die Sorte A ist die empfehlenswerteste. Das Produkt

[1]) Diese ursprünglich vom Spalter Gebiet stammende Sorte wird etwas später besprochen werden.

ist qualitativ sehr gut; der Ertrag ist mit 280 g per Stock noch befriedigend, im Vorjahr war er 325 g. In der Blattform kommt der Hollertauer dem Strießlspalter sehr nahe.

Jahr 1903: Beide Varietäten A und B haben gute Eigenschaften. Sie sind ziemlich widerstandsfähig und starkwüchsig. Die Qualität des Produktes ist gut; diejenige der Sorte A ist in den Vorjahren besser ausgefallen. Ertrag per Stock bei A 453 g, Handelswert per 50 kg 140 Mk., bei B 437 g bzw. 155 Mk.

Jahr 1904: A und B haben der Dürre schlecht widerstanden und unseren Erwartungen nicht entsprochen. Wir erhoffen jedoch von denselben mit der Zeit bessere Ergebnisse. Strießlspalter und Lothringer entstammen nach ihren äußeren Merkmalen ebenfalls der Hollertau und haben sich hier, in Lothringen und Burgund vortrefflich akklimatisiert.

Über das Verhalten der obenerwähnten frühen Hollertauer, seinerzeit aus Spalt eingeführten Sorte sei das Hauptsächlichste wiedergegeben.

Jahr 1901: Der frühe Hallertauer entwickelt sich, wie die beiden mittelfrühen Hollertauer gut und hat sich auch als widerstandsfähig erwiesen. Der Ertrag ist befriedigend und besser als derjenige des Schwetzinger Frühhopfens und die Qualität ist etwa gleich gut. Die Anpflanzung ist empfehlenswert.

Jahr 1902: Diese Varietät hat sich in den beiden letzten Versuchsjahren widerstandsfähiger erwiesen als echter Saazer, Auschaer, früher Burgunder und Schwetzinger. Der Ertrag ist auch höher und die Qualität ist gut. Es ist die empfehlenswerteste von allen angebauten Frühsorten.

Jahr 1903: Die Varietät hat recht gute Eigenschaften. Sie ist widerstandsfähig, trägt ziemlich reichlich und ist in Qualität recht gut. Ihr Anbau ist empfehlenswert.

Im Jahr 1904 verhielt sich die Sorte ebensowenig widerstandsfähig wie die beiden mittelfrühen Hollertauer Sorten. G. Stambach hofft jedoch, daß alle drei sich noch einer Reihe von Jahren ebensogut wie der aus der Hollertau importierte Strießlspalter &c. dem Elsässer Klima anpassen werden.

Im Anschlusse hieran möge noch erwähnt sein, daß seit neuester Zeit der mittelfrühe Hollertauer Hopfen mit bestem Erfolg in die Tettnanger Gegend eingeführt worden ist. Durch den Anbau desselben wird die Pflückezeit in der Gegend bis zu 6 Wochen ausgedehnt, indem die Ernte des mittelfrühen Hallertauer Hopfens sich zwischen diejenige des Frühhopfens (Saazer-, Auschaer-, Schwetzinger-, Tettnanger Hopfens) und des Späthopfens (Rottenburger- und Tettnanger Hopfen) einschiebt.

Auch in Krumbach in Schwaben ist die mittelfrühe Hollertauer Sorte seit dem Jahr 1848 neben Württemberger Späthopfen, der anfangs der sechziger Jahre des vorigen Jahrhunderts aus Rottenburg o. N. eingeführt wurde, verbreitet. Den Hallertauer Hopfen ließen Joseph Thoma und Johann Decortin, den Württemberger Bader und Wohlleib kommen. Anfangs gewonnen beide Sorten sehr stark an Ausdehnung, späterhin aber ging der Anbau derselben wegen geringer Rentabilität der Hopfenkultur wesentlich zurück. Auch jetzt noch macht sich eine Verringerung der Anbaufläche geltend.

C. Fremde, in der Hallertau gebaute Hopfensorten.

In der Hallertau sind zwar schon von jeher viele auswärtige Hopfensorten versuchsweise angebaut worden, selbe haben jedoch bis auf die mittelfrühe Spalter Sorte, die schon auf Seite 33 und 34 des näheren bezüglich ihres Einflusses auf die Hallertauer Hopfenkultur gewürdigt wurde, keine Bedeutung erlangt.

Außer dem mittelfrühen Spalter Hopfen sollen noch zum Schlusse der in der Hallertau hie und da gebaute Schwetzinger-, Tettnanger- und Saazer Frühhopfen sowie etliche englische Sorten kurz berührt werden.

Der Schwetzinger Frühhopfen wurde schon oftmals an den verschiedensten Orten angebaut, ohne daß er bis jetzt eine größere Ausdehnung erlangt hätte. Am ehesten werden noch die Kulturen auf dem englischen Hopfengut Haunerhof bei Wolnzach von Belang sein. Nach den Angaben des dortigen Verwalters Eiba sollen die Ergebnisse sehr befriedigen. In Siegenburg baut X. Steinberger seit 5 Jahren genannte Sorte probeweise. Derselbe empfiehlt sie auf Grund seiner Erfahrungen nicht für den Massenbau, sondern nur insoweit, als bei der frühen Reife die Ernte etwas zeitiger in Angriff genommen werden kann. In Geroldshausen wird der im ganz kleinen betriebene Anbau infolge geringen Ertrags ebenfalls baldigst wieder aufgegeben.

Über den mit dem Schwetzinger Hopfen sehr nahe verwandten Tettnanger Frühhopfen läßt sich auch nichts sonderlich vorteilhaftes berichten. Er wurde ebenfalls schon vielfach probeweise angebaut, ohne jedoch weitere Verbreitung zu gewinnen, so in Neuhausen bei Mainburg, in Wolnzach, Geroldshausen, Rohr zc.

Auch der Saazer Frühhopfen konnte bis jetzt, trotz wiederholt gemachter Versuche nicht festen Fuß fassen. Joseph Hammerschmid in Starzhausen kultiviert denselben seit dem Jahr 1898; der Ertrag hob sich einige Jahre nach der Pflanzung; die Qualität war sehr befriedigend. Es wird sich jedoch erst späterhin zeigen müssen, ob die Sorte beibehalten werden soll. H. Schmidmayer in Siegenburg bezog vor 9 Jahren Saazer Frühhopfen aus Michelob bei Saaz. Die Qualität ließ nichts zu wünschen übrig, anders verhielt es sich mit dem Ertrage; auch bei F. X. Burgmaier in Langquaid bewährte sich der Saazer Frühhopfen nicht, ebenso wenig bei A. Refzger in Siegenburg. Er reifte dort 8 Tage früher als die einheimische Sorte, hatte aber sehr viel Laub und war nur spärlich mit Dolden behangen. Für größere Produzenten wäre allenfalls die frühe Reife und die hiedurch eher eintretende Pflücke von Belang.

Nach den Angaben des Benefiziaten Joseph Weiß in Ebrantshausen bei Mainburg wurden von dessen Vorgänger, Benefiziaten Firnstein, im Jahre 1882 probeweise früher Saazer Hopfen zum Vergleich mit mittelfrühem Spalter und Hallertauer eingelegt. Es stellte sich jedoch im Laufe der Zeit heraus, daß die Saazer Sorte im Ertrag am meisten zurückblieb, während der einheimische Hallertauer Hopfen die erste Stelle einnahm; der Spalter stand in der Mitte. Im trockenen Sommer 1893 wurden sämtliche drei Sorten von Blattläusen befallen; es erholte sich aber die Hallertauer Sorte von den Schäden viel leichter als die beiden anderen und brachte schließlich dreimal mehr Hopfen als die zwei anderen Sorten.

Im Jahre 1894 wurde der Garten gerodet und an anderer Stelle wurden nur mehr Hallertauer Fechser eingelegt.

Eine gewisse Rolle spielen englische Hopfensorten auf den englischen Konsortien gehörigen Hopfengütern Marzill bei Mainburg und Haunerhof bei Wolnzach. Es werden dort vorwiegend englische Fechsungen für Exportzwecke gebaut. In Marzill finden sich seit Mitte der sechziger Jahre des vorigen Jahrhunderts Früh- und Spätgoldings sowie Brambling's Frühgolding, im Haunerhof Früh- und Spätgoldings. Nach Eiba sind die Goldings auf dem Haunerhof sehr widerstandsfähig und übertreffen unsere einheimischen Hopfensorten im Ertrag. Die Pflanzen behalten sehr lange ihre Produktivität bei, so daß ein Umlegen der Pflanzungen erst spät zu erfolgen hat. Die Dolden des Spätgolding bewahren auf dem Stock lange Zeit ihre natürliche Farbe. Das Produkt der englischen Sorten ist aber nicht qualitätvoll; die Zapfen werden nämlich je nach Sorte bald zu groß bald zu klein, sie enthalten zu wenig Mehl, besitzen zu wenig Schluß und auch das Aroma genügt unseren Ansprüchen nicht. Deshalb konnten sich die englischen Sorten in der Hallertau trotz genannter Vorzüge nicht einbürgern. Es wäre auch ein großer Fehler, an Stelle des Qualitätsbaus, der uns in Bayern bis jetzt einen erheblichen Hopfenexport ermöglicht hat, den Quantitätsbau zu setzen. Damit wäre die Bedeutung der Hallertauer Hopfenkultur in ihren Grundlagen erschüttert.

Zum Schlusse seien noch des allgemeinen Interesses halber die Hopfensorten erwähnt, die in den Jahren 1904 bzw. 1905 in den Sortengärten der Hopfenbauzweigvereine für Oberbayern resp. für Niederbayern zu Wolnzach und Au bei Freising zum probeweisen Anbau herangezogen wurden: 1. Auschaer mittelfrüher, sog. Semschhopfen von Georg Weiß in Georgensgemünd. 2. Schwetzinger Frühhopfen von Peter Spilger in Schwetzingen. 3. Hallertauer Frühhopfen von Johann Braun in Osterwaal bei Au. 4. Württemberger Späthopfen von K. Raible in Horb a. N. 5. Strießlspalter später von G. Stambach in Oberhofen bei Bischweiler. 6. Früher Zimmermannshopfen sog. Kitelranger. 7. Beck'scher Frühhopfen. 8. Später Sperbershopfen. Letztere drei Sorten sind von Johann Zimmermann in Höfen-Pommelsbrunn.

Im Sortengarten zu Au befinden sich auch noch Elitefechser von mittelfrühem Hallertauer Hopfen, der von M. Achatz in Au seit 1900 durch Selektion gezüchtet wird.

Auf eine Besprechung der in der Hallertau noch vorhandenen privaten Sortengärten einzugehen, würde an dieser Stelle zu weit führen. Es sei lediglich auf den von Joseph Pletz im Jahre 1901 in Rohr bei Siegenburg angelegten Versuchsgarten hingewiesen. Derselbe enthält folgende Hopfensorten: 1. Mittelfrüher Auschaer Hopfen. 2. Tettnanger Frühhopfen. 3. Schwetzinger Frühhopfen. 4. Mittelfrüher Hallertauer Hopfen von Wolnzach. 5. Kindinger Späthopfen. 6. Betzensteiner Späthopfen aus dem Hersbrucker Gebiet.

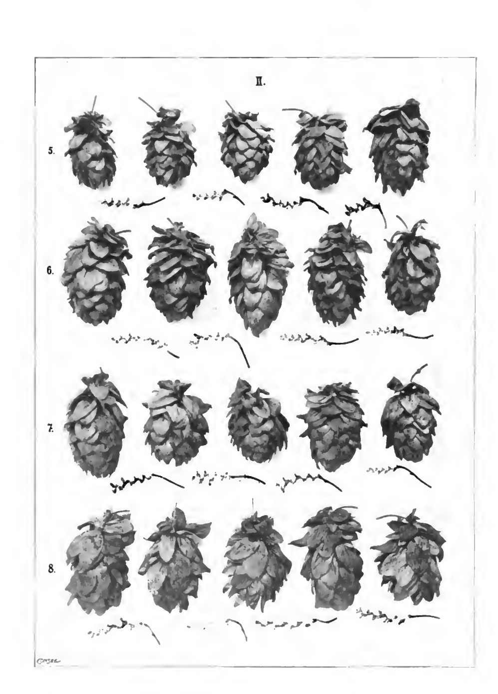
Zum Hopfenbauzweigvereins-Gebiet Oberbayern gehört auch noch das kleine, etwa 25 ha umfassende Hopfenproduktionsgebiet der Stadt Memmingen in Schwaben. Der dortige Hopfenbau besteht schon seit Jahrhunderten. Er hatte in den sechziger und siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts eine etwa 3 mal so große Fläche inne wie gegenwärtig. Vor Mitte des vorigen Jahrhunderts war fast nur sog. Zapfenhopfen, d. h. ein rotrebiger Späthopfen mit langen Dolden, sowie sog. Roller, d. h. ein Frühhopfen mit runden Dolden vor-

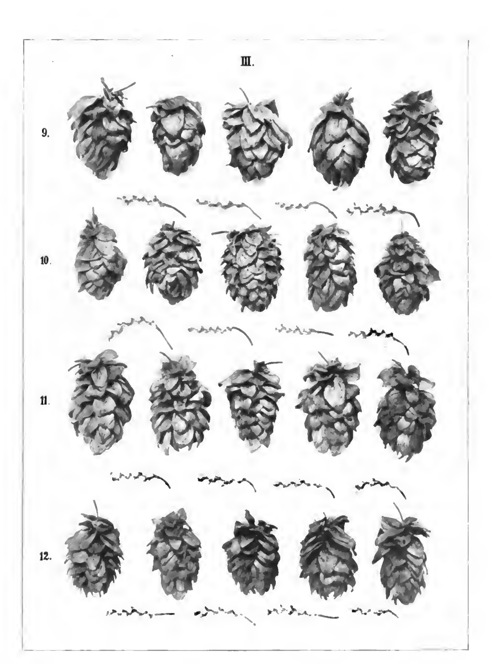
handen. In den vierziger und fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wurden diese Sorten nach und nach durch Einfuhr von mittelfrühem Spalter Hopfen aus Großweingarten bei Spalt, daher der Name „Weingärtner", von Schwetzinger Frühhopfen, sowie von Altdorfer- (Hersbrucker-) Spräthopfen verdrängt. Auch etwas Saazer Fechsung wurde gleichzeitig mit dem Weingärtner importiert. Im allgemeinen gibt man dem Weingärtner vor dem Saazer den Vorzug, da bei ersterem die Dolden sich vollkommener und gleichmäßiger in der Form entwickeln. Der erst seit 1883 dort gebaute Hallertauer Hopfen hat sich bis jetzt gut entwickelt und ist nicht ausgeartet. Etwa die Hälfte der Memminger Gärten ist mit frühem und mittelfrühem Hopfen auf Lehmboden und die andere Hälfte mit Späthopfen auf Sandboden bestockt. Wegen besserer Qualität breiten sich der Weingärtner und Schwetzinger Hopfen mehr aus als der Altdorfer, dagegen ist die letztere Sorte weniger empfindlich und auch ertragreicher. Die Ernten stellen sich pro ha auf etwa 6—21 Ztr., bisweilen auch auf 24 Ztr. Als Mittelertrag können 15—18 Ztr. angenommen werden.

Um die Hebung der Hopfenkultur im Memminger Stadtgebiet hatte sich seinerzeit R. Schur durch Fechsereinführung, Belehrung und praktische Anweisung der Produzenten, so z. B. in dem früher nicht üblichen Schnitt der Stöcke, große Verdienste erworben.

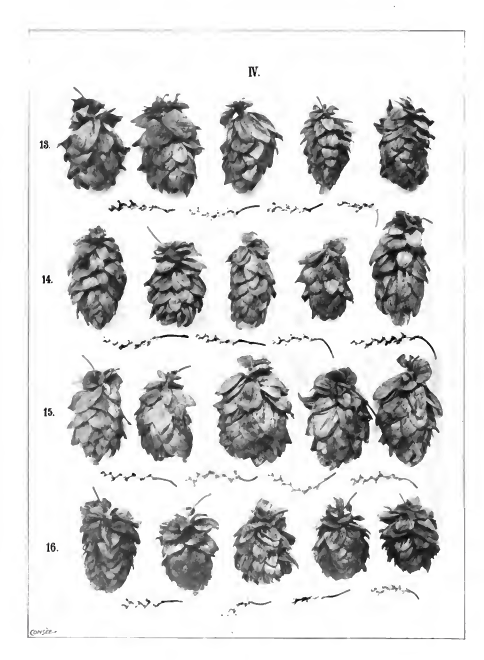
Bei Herstellung der nachfolgenden Tafeln hatten wir uns der Freigebigkeit des Herrn Kaufmann Albert Mayer-Dinkel in Nürnberg zu erfreuen. Hiefür sei ihm auch an dieser Stelle gebührender Dank ausgesprochen.

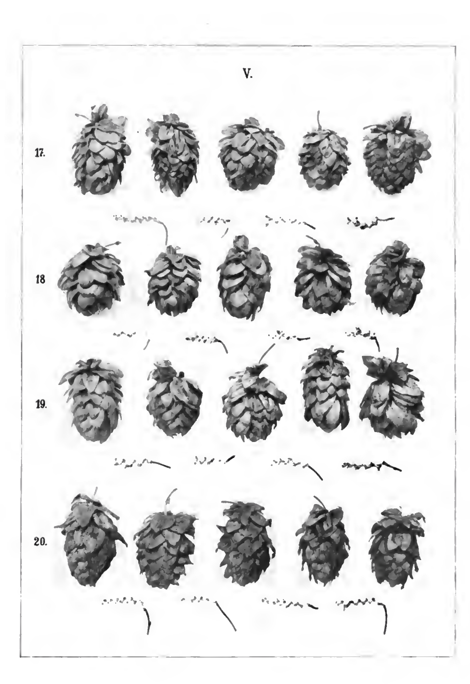

I.
1.
2.
3.
4.

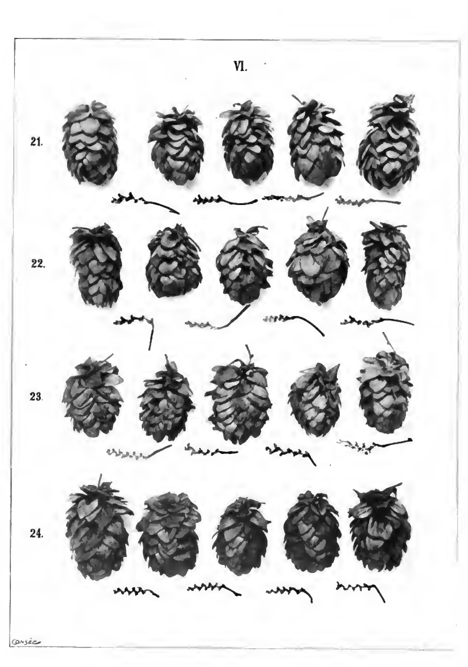

II.
5.
6.
7.
8.

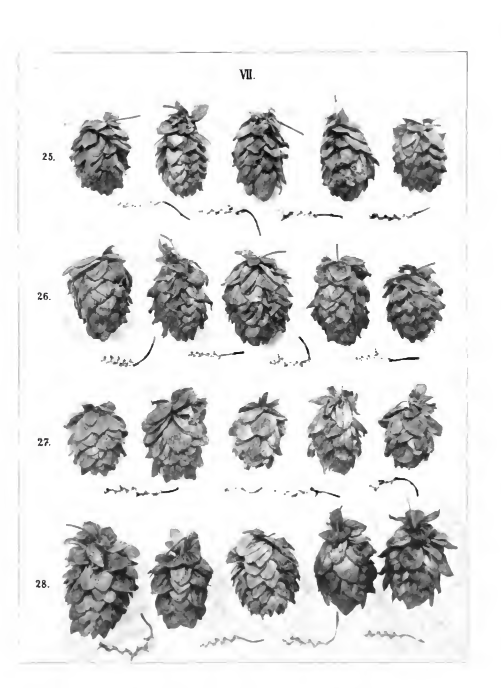

III.
9.
10.
11.
12.

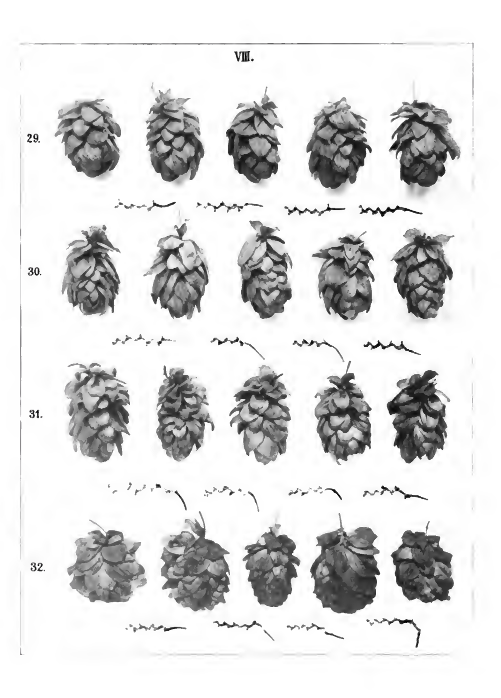
IV.

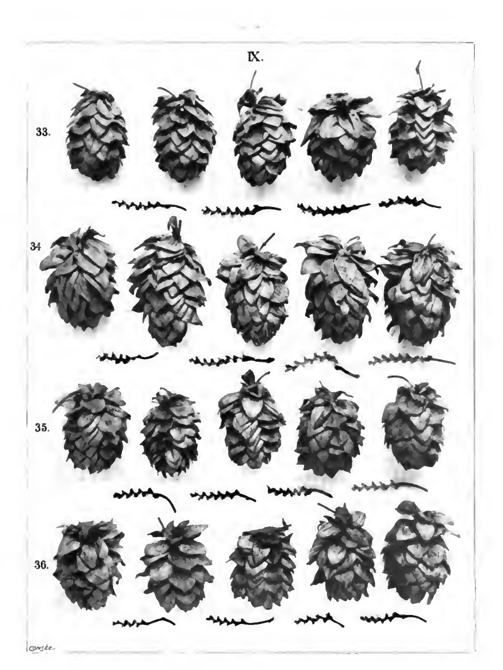


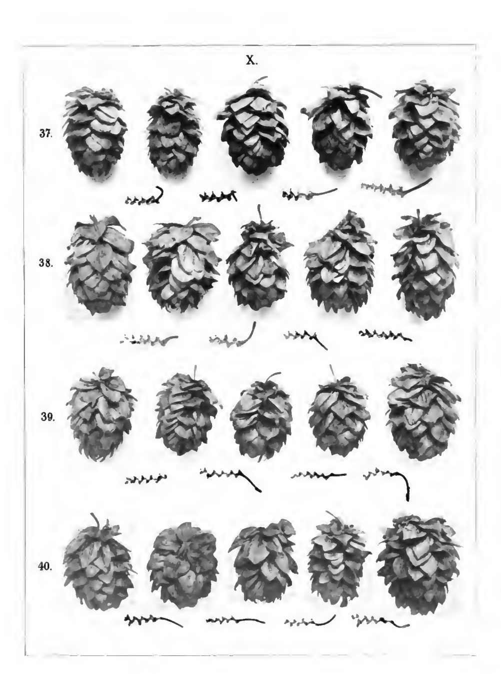

V.
17.
18
19.
20.

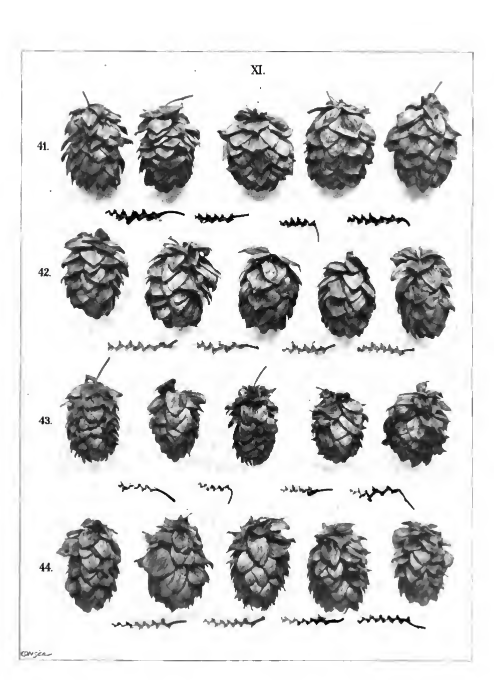

VI.
21.
22.
23.
24.

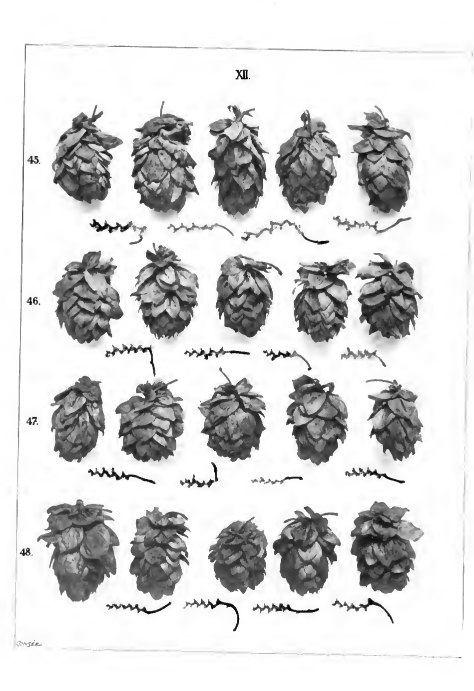

VII.
25.
26.
27.
28.

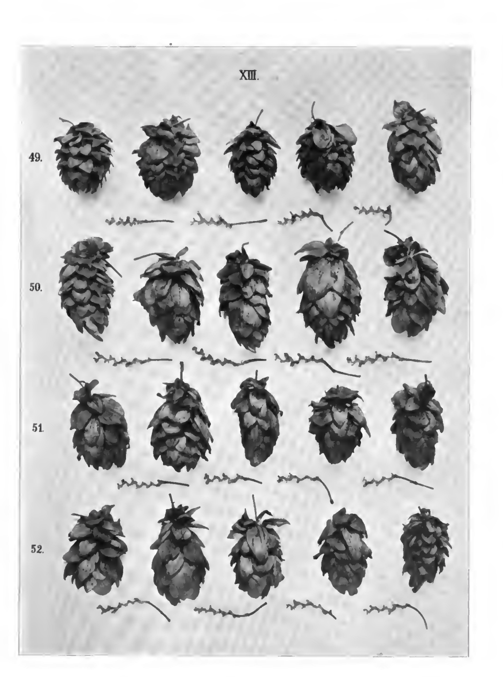

VIII.
29.
30.
31.
32.


IX.
33.
34
35.
36.

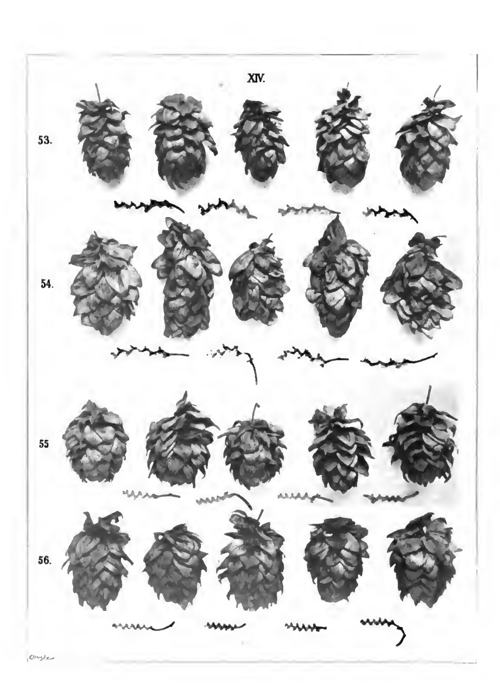

X.
37.
38.
39.
40.

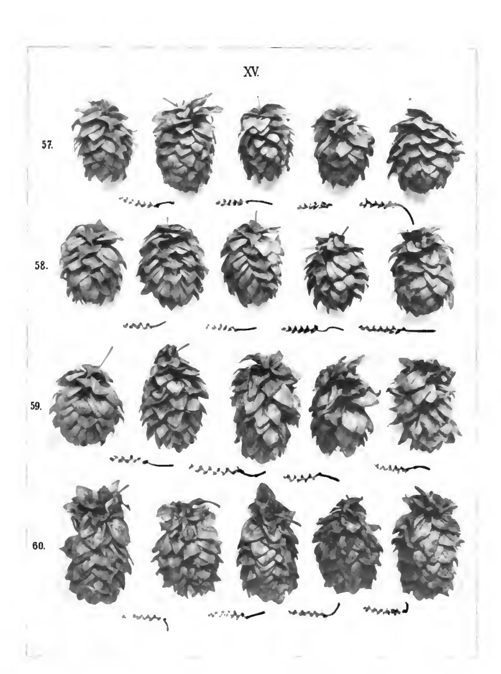

XI.
41.
42.
43.
44.

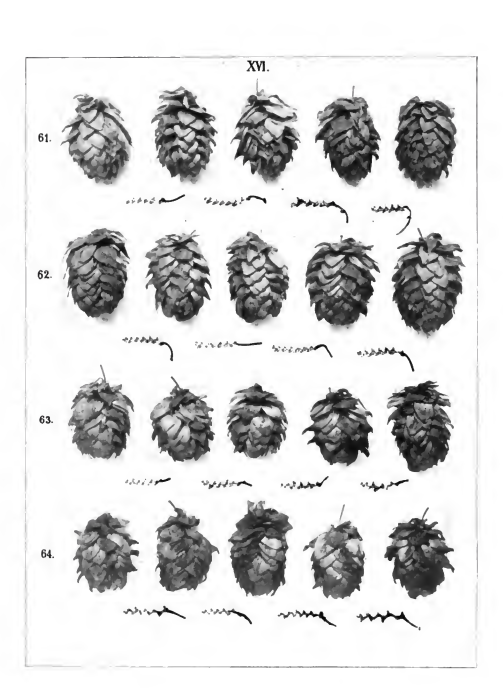

XII.
45.
46.
47.
48.

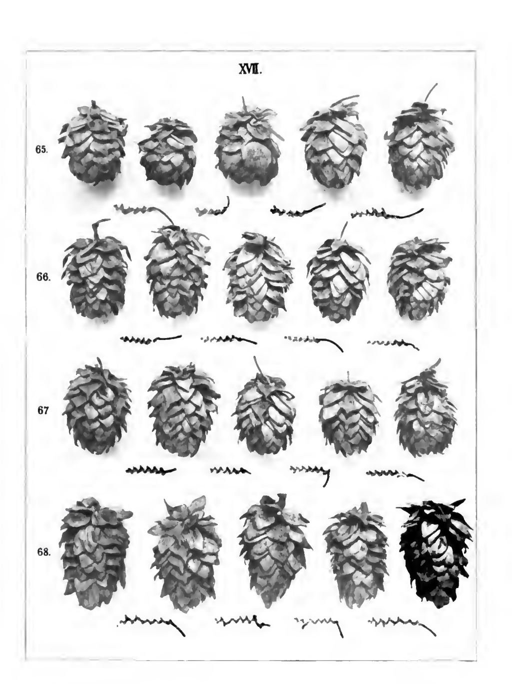

XIII.
49.
50.
51.
52.

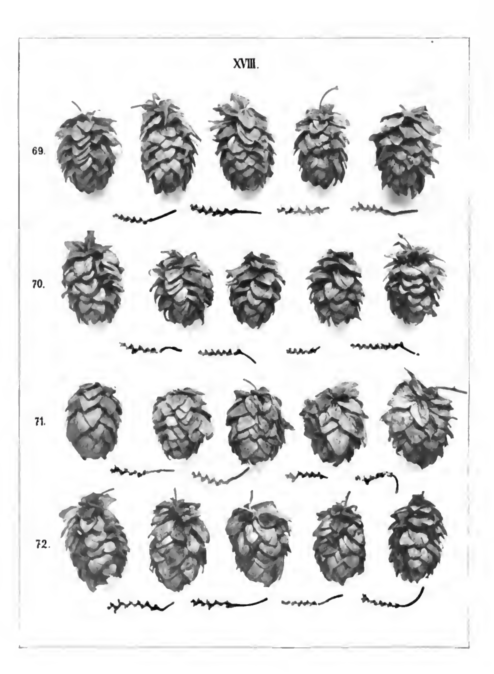
XIV.

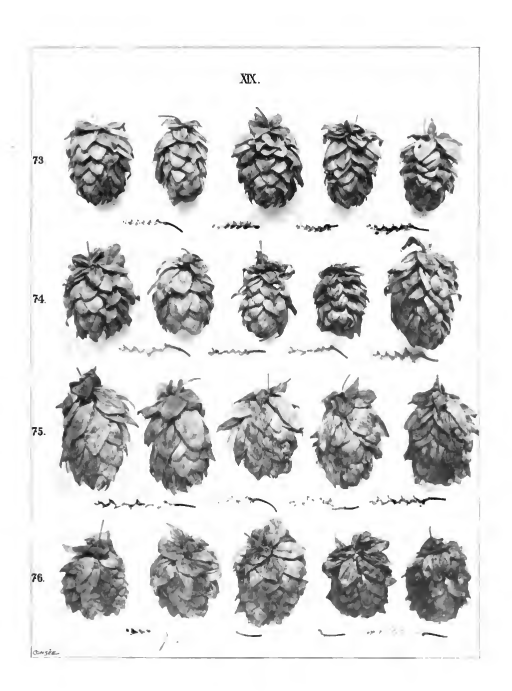


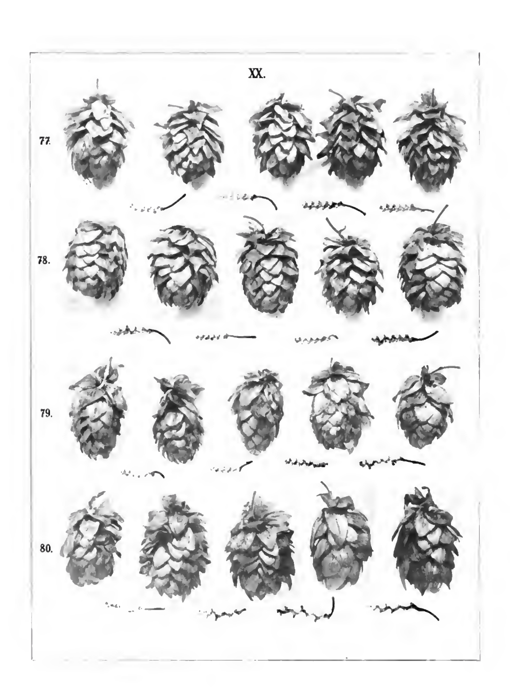

XV.
57.
58.
59.
60.

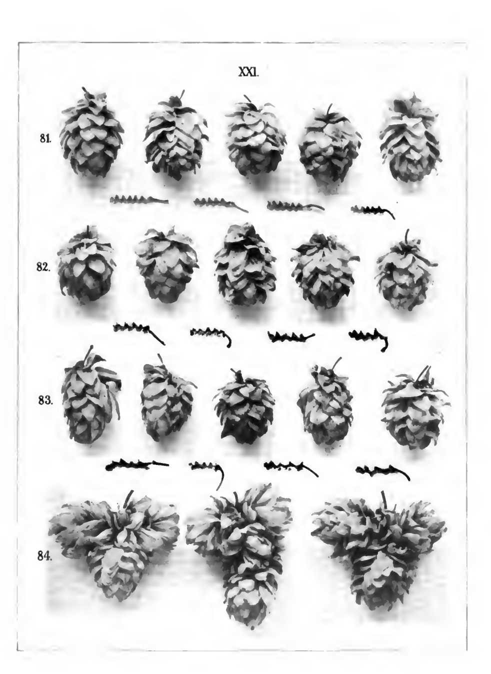

XVI.
61.
62.
63.
64.

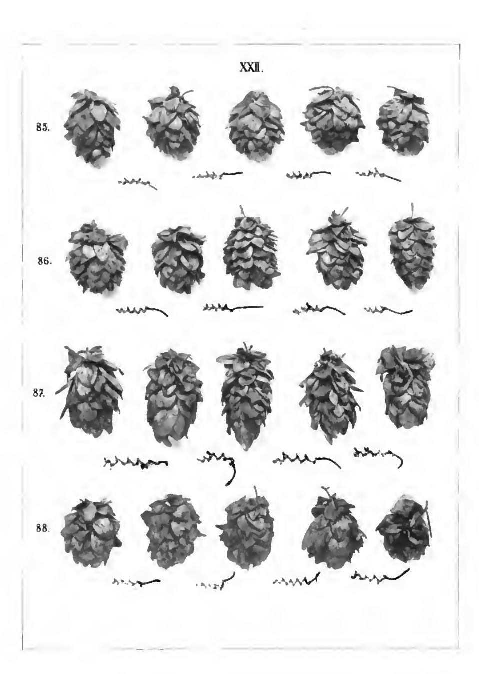

XVII.
65.
66.
67
68.

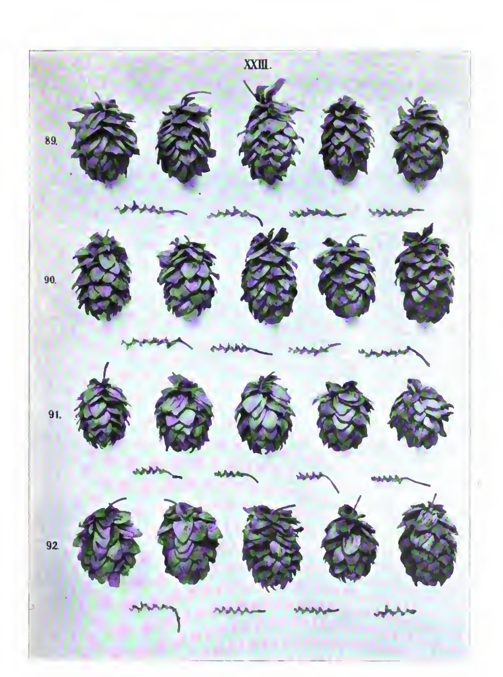

XVIII.
69.
70.
71.
72.

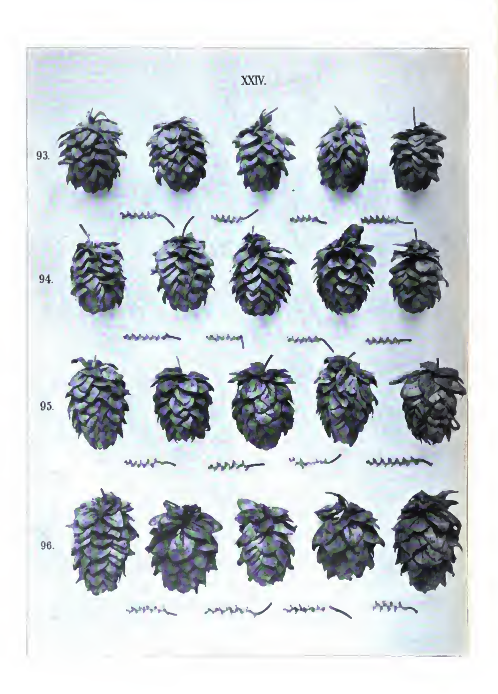

XIX.
73.
74.
75.
76.

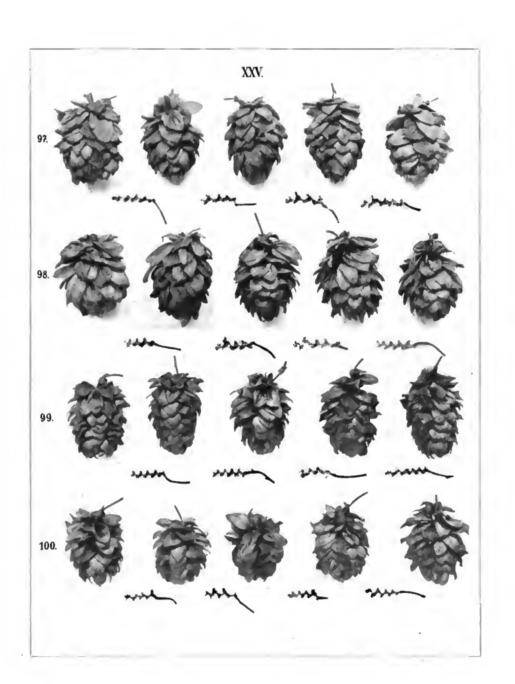

XX.
77.
78.
79.
80.

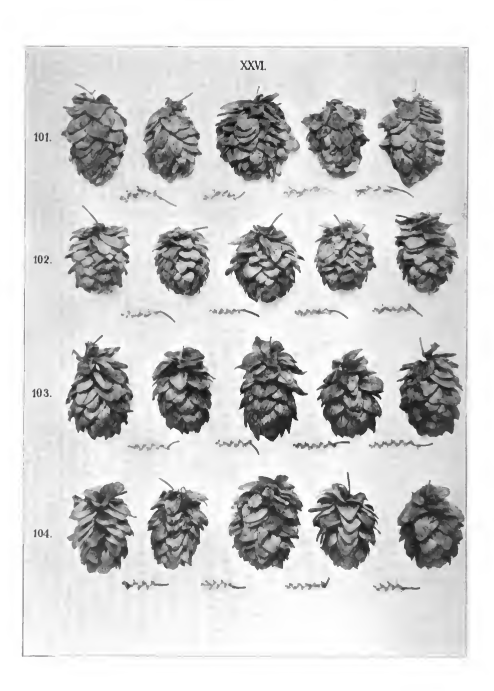

XXI.
81.
82.
83.
84.

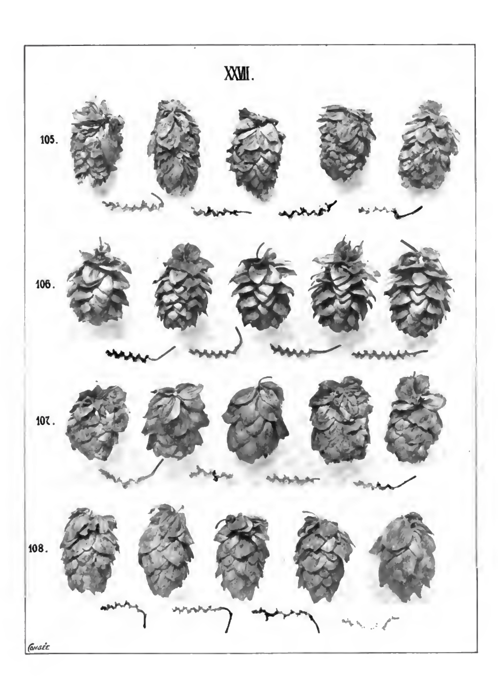

XXII.
85.
86.
87.
88.

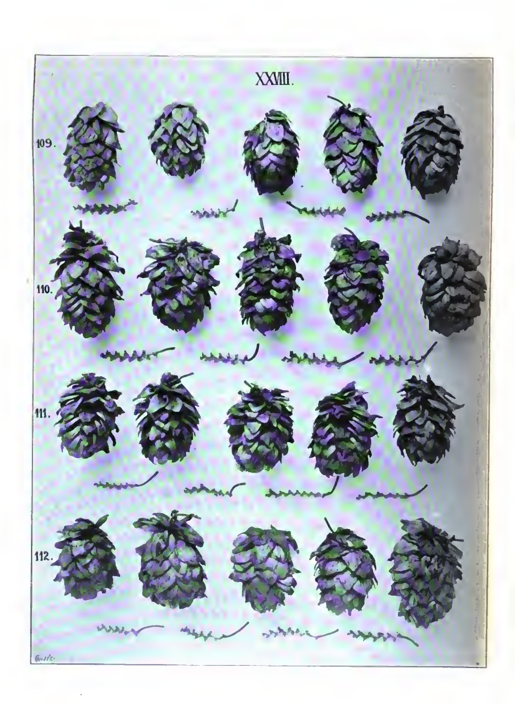

XXIII.
89.
90.
91.
92.

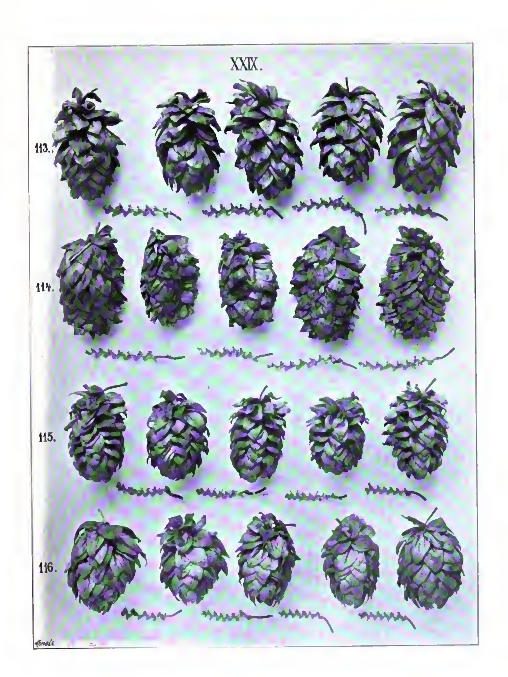

XXIV.
93.
94.
95.
96.

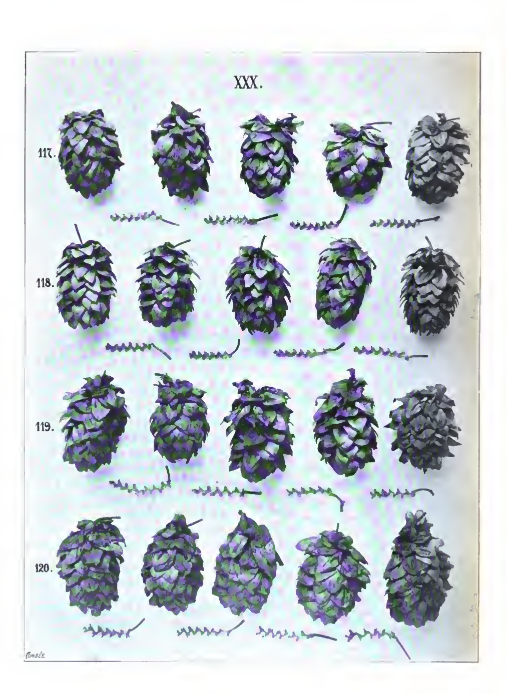

XXV.
97.
98.
99.
100.


XXVI.
101.
102.
103.
104.


XXVIII.
105.
106.
107.
108.
Consée


XXVIII.
109.
110.
111.
112.

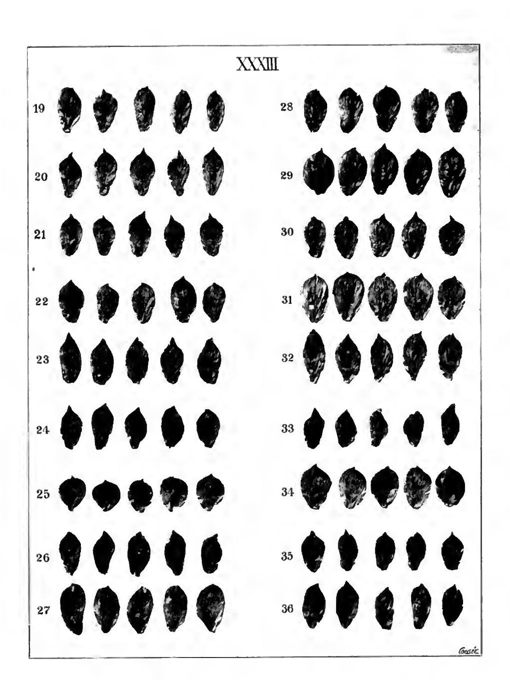

XXIX.
113.
114.
115.
116.

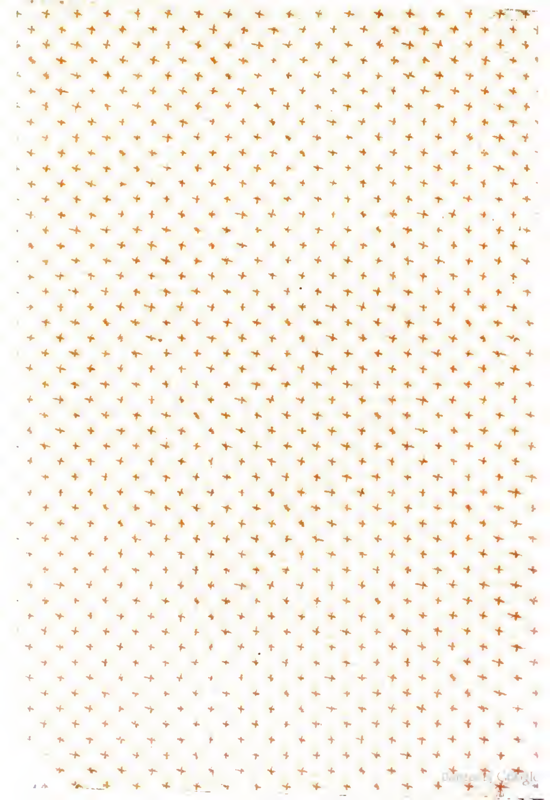

XXX.
117.
118.
119.
120.

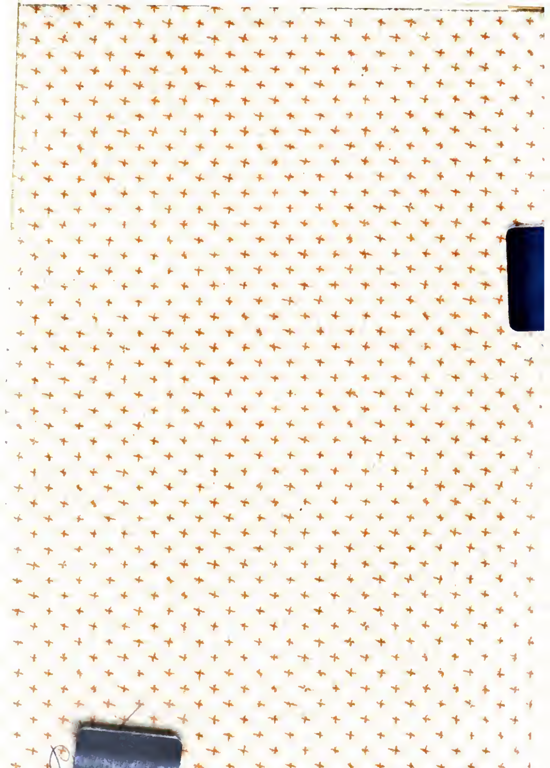

XXXI
121
122
123

XXXII

1 10
2 11
3 12
4 13
5 14
6 15
7 16
8 17
9 18


XXXIII
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36






UNIVERSITY OF CHICAGO
73 635 046